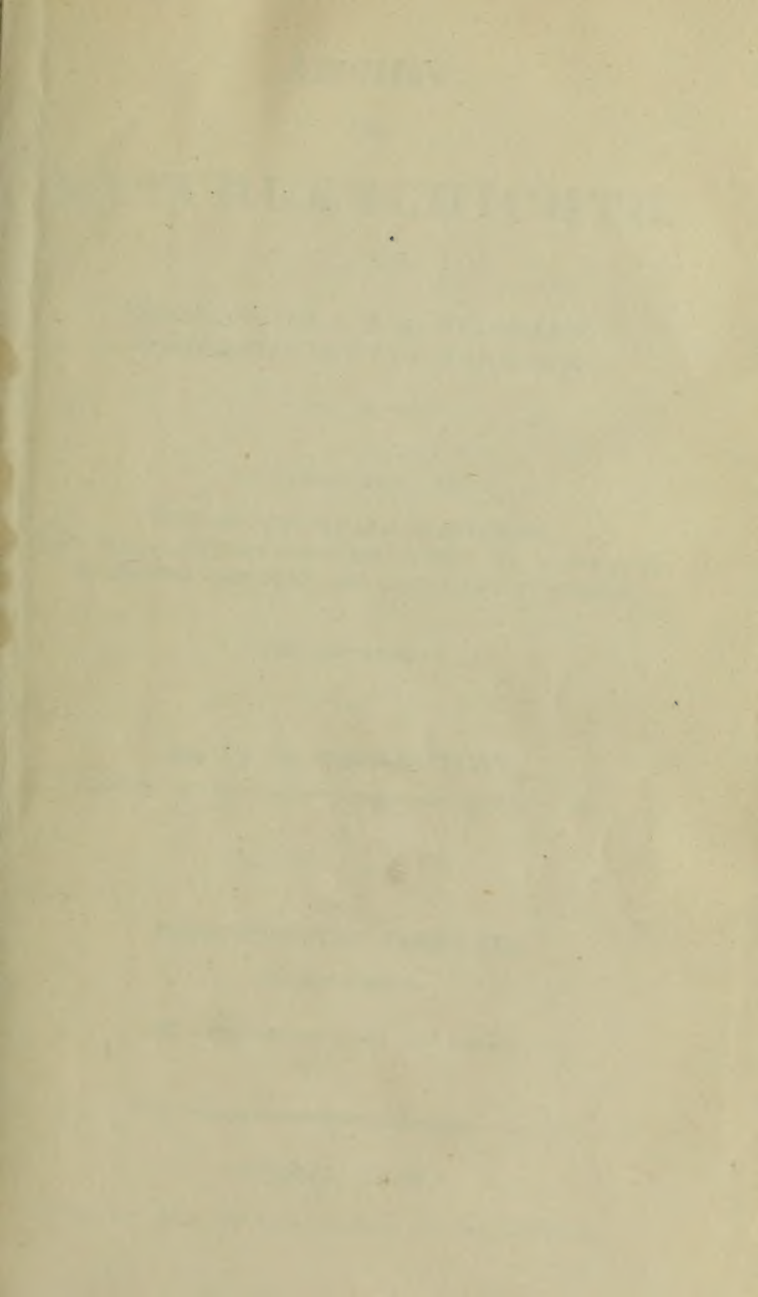
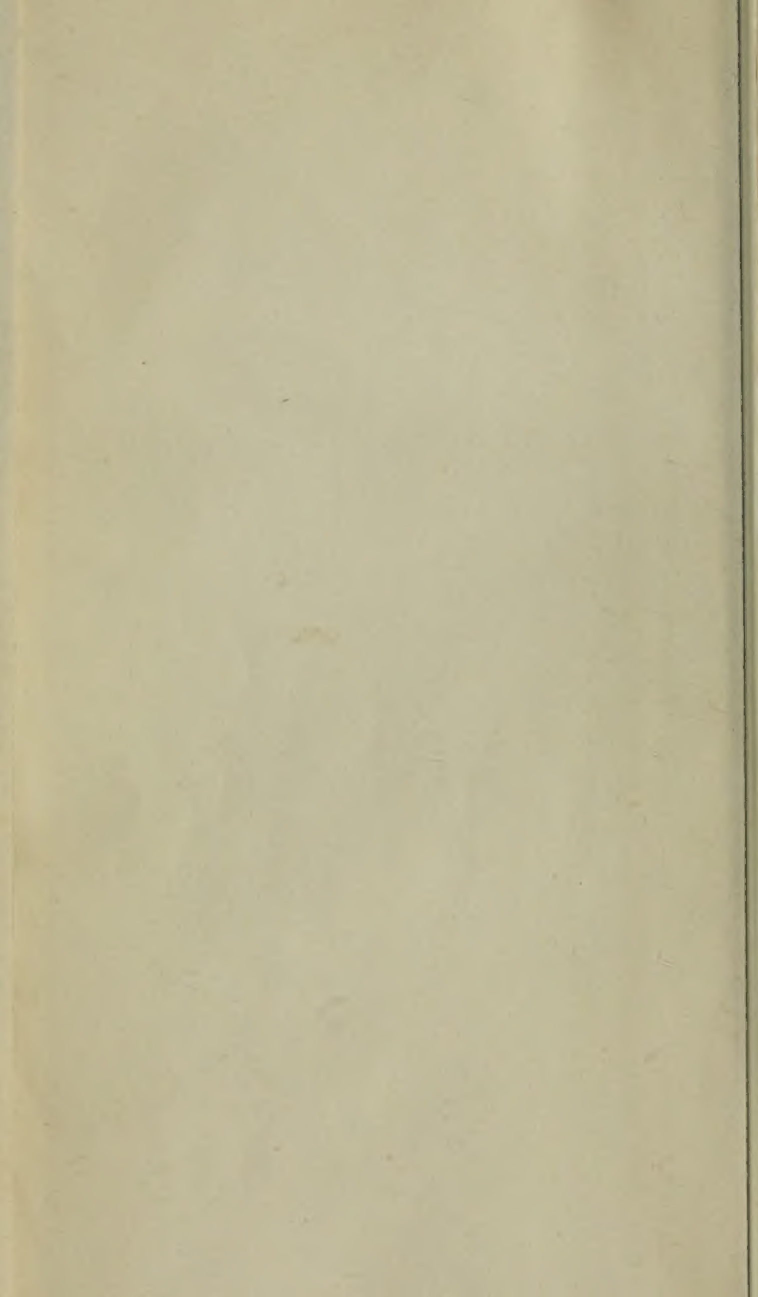


S 1390.
16





ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,
FORTGESETZT VON W. F. ERICHSON.

IN VERBINDUNG MIT

PROF. DR. GRISEBACH IN GÖTTINGEN,
PROF. DR. VON SIEBOLD IN BRESLAU, PROF. DR. A. WAGNER
IN MÜNCHEN UND PROF. DR. LEUCKART IN GIESSEN.

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. F. H. TROSCHEL,

PROFESSOR AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BONN.

BRITISH MUSEUM
Z. S. D.
NATURAL HISTORY

SECHSZEHNTER JAHRGANG.

Erster Band.

Mit sechs Kupfertafeln und zwei Tabellen.

BERLIN, 1850.

VERLAG DER NICOLAI'SCHEN BUCHHANDLUNG.

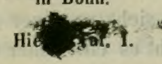
59
10—27
16.

Inhalt des ersten Bandes.

Ueber die Geschlechtsorgane von Tubifex rivulorum.

Von

Prof. **Julius Budge**
in Bonn.



Die Geschlechtsorgane vieler Lumbricinen bieten so viele Schwierigkeiten dar, dass es passend erscheint, sie da zu studieren, wo die Durchsichtigkeit des Thieres die Hülfe des Mikroskops gestattet. Der fadendünne, blassröthliche Tubifex rivulorum, den man zu Tausenden in dem Schlamme auf dem Boden kleiner Bäche findet, gewährt diesen Vortheil in der Th[illegible] Hingegen hat man wiederum mit anderen Hindernissen zu kämpfen, welche dadurch entspringen, dass bei der sehr geringen Breite des Thieres die Zergliederung sich mehr auf gewisse Zerrungen und mehr oder weniger willkürliche Schnitte beschränken muss, als auf eine eigentliche Präparation. Indess gelingt es wohl bei öfterer Wiederholung, mitunter den ganzen Geschlechtsapparat, oder doch den grössten Theil zu isoliren. — Trotz lange fortgesetzter Untersuchungen bin ich doch nicht zum völligen Abschlusse hinsichtlich der Ausführung des Samens und der Eier gekommen.

Bei der Angabe der Lage der Theile habe ich nicht die kleinen, sehr schwer zu zählenden Ringe des Thieres bestimmt, sondern die Darmabschnitte, welche schon mit einer schwachen Lupe sehr deutlich zu erkennen sind, und als ersten Darmabschnitt den bezeichnet, welcher zunächst auf das hellere, zugespitzte, blutreiche Kopfende folgt, und durch seine dunkle Farbe zu erkennen ist.

Die Geschlechtstheile von Tubifex machen vom 4. bis 7.

Darmabschnitte eine weissliche Anschwellung, wie bei der Gattung Lumbricus und einigen anderen derselben Familie, den sog. Gürtel; — sie erstrecken sich jedoch noch weiter nach hinten bis zum 11. Darmabschnitte. Man kann 4 abgesonderte Organe unterscheiden, nämlich 1) den Hoden, 2) die Eierstöcke, 3) zwei sehr lange, vielfach gewundene Kanäle, die ich als Flimmerkanäle bezeichnen will, 4) zwei birnförmige Blasen.

1) Hoden. Neben dem vierten Darmabschnitte bemerkt man mit einer starken Lupe ein kleines grauliches Körperchen, das gewöhnlich nur an einer Seite sichtbar ist, zuweilen jedoch auch an beiden Seiten des Darms erscheint. Bei stärkerer Vergrösserung sieht es einer gelappten Drüse ähnlich Fig. I *a*. Meist umgiebt es ein rother Gefässkranz und Gefässe laufen über dasselbe hin. Bei vielen, vielleicht den meisten Exemplaren hat der Hoden eine viel weitere Ausdehnung, indem er selbst bis zum 9. Darmabschnitte herab verläuft. Er macht aber dann nicht eine gleich breite Drüse, sondern ist an mehreren Orten eingeschnürt und schwillt dann wieder an, so dass man also eben so gut sagen kann, es seien 4 oder 5 Hoden vorhanden. Ich habe die unteren Hoden niemals auf beiden Seiten des Darms liegen gesehen, sondern stets nur auf einer. Sie sind halbkuglig und haben eine etwas gelbliche Färbung, was vielleicht allein von dem Gefässreichthum abhängt. Die Haut, welche die Hoden umgiebt, zerreisst selbst bei mässigem Drucke sehr leicht und es tritt dann der Inhalt heraus, in dem man Kugeln und bewegliche Samenfäden findet. Jene stellen die verschiedenen Entwicklungsstufen der Organe für die Samenfadenbildung dar, und man kann folgende Formen unterscheiden: 1) Kugeln, ungefähr $^{1}/_{100}'''$ im Durchmesser, enthalten kleine Körnchen Fig. II *a*.; 2) In solchen Kugeln ist eine zweite kernhaltige kleinere enthalten *b*.; 3) die kleineren Kugeln sind in grösserer Menge vorhanden, liegen um die grösseren herum und sind so zahlreich, dass man die grössere nicht mehr gewahr wird, obwohl sie nur verdeckt ist *c*, *d*, *e*. Oft ist in einigen der Kern viel deutlicher *g*, als in andern. 4) Die kleineren Kugeln nehmen an Umfang immer mehr ab, dagegen wächst die grössere Kugel, wird $^{1}/_{70}'''$ bis $^{1}/_{25}'''$ gross, tritt deutlicher hervor und gleicht

einer mit Körnern gefüllten Blase *h*. 5) Diese Blase bricht auf und es treten später an einer Seite *i*, ringsum Fäden hervor *k*, welche deutlich aus den früheren kleineren Kugeln erwachsen sind. 6) Die Fäden lösen sich ab und zeigen sich als vollständige Samenfäden *l*, mit Köpfchen und Schwanz, deren wiegende Bewegung deutlich ist. Die Samenfäden haben eine Länge von etwa $^1/_{50}'''$.

Einen Ausführungsgang an den Hoden habe ich noch nicht auffinden können. Mit den andern 3 Organen, welche noch beschrieben werden, steht er in keiner continuirlichen Verbindung. Durch die Oeffnung, welche das Ende des Flimmerkanals in sich aufnimmt, stülpt sich zuweilen der Hoden heraus, und ich habe mehrmals gesehen, dass der Sack, welcher das Ende des Flimmerkanals umgiebt, eine grosse Menge Samenfäden enthielt; aber aus allem diesem konnte ich nicht die Ueberzeugung gewinnen, dass keine künstliche Zerreissung stattgefunden habe.

2) Die Eierstöcke. Zu beiden Seiten des Darmkanals liegen in 2 Säcken, von denen der eine sich in der Regel viel weiter (bis zum 9. Darmabschnitt) herunter erstreckt, als der andere, viele hunderte von Eiern der verschiedensten Grösse, s. Fig. III.

Die grössten haben etwa $^1/_4'''$ im Durchmesser, eine weisse, etwas grauliche Farbe und sind fast kugelrund. Unter dem Mikroskope erscheinen sie dunkelgrau, fast schwärzlich. Obwohl auch am vordern Theile des Eierstocks grosse Eier vorkommen, so werden sie doch in der Regel am hintern Theile angetroffen. Sie hängen durch einen Stiel mit dem Eierstocke zusammen, dieser Stiel besteht aus einer grossen Anzahl dunkler gerader Fasern. — Die mittelgrossen Eier sind gelblich, die kleinsten ganz durchsichtig. — Schon mit einer schwachen Lupe, deutlicher unter dem Mikroskope, erkennt man in jedem Eie das helle Keimbläschen, das bei den grössten etwa $^1/_{34}'''$ im Durchmesser hat, mit einem $^1/_{160}'''$ grossen Keimflecke und einem $^1/_{400}'''$ grossen Kernkörperchen. Der Keimfleck verändert durch Druck seine runde Form, wird länglich (Fig. III *a*.), zeigt oft dann mehrere Kernkörperchen, lässt sich leicht im Keimbläschen von einer Stelle zur anderen verschieben, und nimmt bei stärkerem Drucke eine klumpige

Form an und einen viel grösseren, aber unregelmässigeren Umfang, als er früher hatte. Der grösste Theil des Eies wird von Dotterkörnchen ($^1/_{600}$ bis $^1/_{400}'''$ gross) ausgefüllt. —

Einen Ausführungsgang des Eierstocks habe ich nicht aufgefunden.

3) Die Flimmerkanäle. Wenn man mit 2 Messerspitzen in den Gürtel eines Tubifex einsticht und so das Thier langsam auseinander zieht, so bleibt zwischen den Hälften häufig ein sehr feiner weisser Faden zurück, welcher zum Flimmerkanale gehört. Auch bei unversehrten Thieren, welche man zwischen zwei Gläschen unter dem Mikroskope betrachtet, wird man leicht dieses in vielen Windungen beiderseits liegende helle Gebilde gewahr, in dem man schon durch die Decken hindurch eine lebhafte rieselnde Bewegung bemerkt. Bei genauerer Untersuchung kann man 3 Theile an dem genannten Kanale unterscheiden, nämlich den blasenartigen Anfangstheil, den eigentlichen Kanal und das Endstück.

a) Der blasenartige Anfangstheil hat ungefähr $^1/_{16}'''$ bis $^1/_{13}'''$ im Durchmesser, s. Fig. III *A.*, und liegt meist in der Gegend des 5. Darmabschnittes. Er ist äusserst beweglich, indem er nicht nur an den vielen Bewegungen des ganzen Thieres und des Darmkanals Theil nimmt, sondern auch selbst sich windet und dreht, bald vor, bald zurück sich zieht, und in der mannichfaltigsten Weise seine Form verändert. Man bemerkt an dieser Blase einen äusseren helleren Ring und einen inneren dunkeln. Zuweilen verschwindet für eine kurze Zeit ein Stück des Ringes, so dass er nicht vollständig geschlossen ist, zuweilen erkennt man anstatt der ganzen Blase eine Scheibe. — Ich stelle mir daher vor, dass dieses Organ becherförmig und offen, aber sehr contractil ist, daher bald einen geschlossenen, bald einen zum Theil offenen Ring darstellt, und dass, wenn es vollkommen geöffnet ist, die Scheibenform erscheint. Bei allen Formen ist die lebhafteste Flimmerbewegung bemerklich, welche durch lange Flimmerhaare hervorgebracht wird, die die ganze Blase erfüllen, — und dadurch erhält dieses Organ ein ganz eigenthümliches Ansehen, als ob es ein selbstständiges Thier wäre. Das Innere dieses Organs enthält eine Menge sehr kleiner, zierlicher, kernhaltiger Zellen, welche Aehnlichkeit mit den kleinern Kugeln

der Samenblasen (s. o.) haben, wie sie Fig. II *g.* am Rande dargestellt sind. — Sehr häufig sah ich dasselbe von vielen Samenfäden umspült, in Thieren, welche ich unversehrt unter dem Mikroskope betrachtete, und es wäre möglich, dass dieselben bei der Begattung in dasselbe hineinflössen. Aber es ist auch möglich, dass bei der leichten Zerreissbarkeit der Hoden dies nicht der normale Zustand ist.

Mit dem eben beschriebenen Becher hängt ununterbrochen der eigentliche Flimmerkanal zusammen, der mehre Linien lang sein kann und $^1/_{50}$ bis $^1/_{100}{}'''$ breit ist. Fig. IV. *b. b.* Er besteht aus dem Kanal und seiner Hülle Fig. V. Zuweilen gelingt es durch Druck, den Kanal aus seiner Hülle herauszupressen, wodurch es möglich wird, die Structur besser zu erkennen. Auf der Innenfläche der sehr feinen Hülle (Fig. V *a.*) ist eine Art von Zellen *a'* zu bemerken. Der Kanal (Fig. V *b.*) ($^1/_{130}$ bis $^1/_{400}{}'''$ breit) ist an seiner innern und äusseren Fläche mit Flimmerhaaren versehen. — Es ist ein prächtiger Anblick, die starke Flimmerbewegung in diesem Kanale zu betrachten, das beständige, in grösster Raschheit erfolgende Fliessen und Flackern, das, so oft ich beobachtete, seine Richtung nicht nach dem becherförmigen oben beschriebenen Organe, sondern nach der Drüse (Fig. IV. *c*) hin hat. An abgerissenen Stücken stehen oft die pinselförmigen Häärchen hervor, unaufhörlich schwingend. Aus dem Kanale dringen runde, grössere oder kleinere fetthaltige und granulirte Kügelchen heraus, und ausserdem Bündel sehr feiner haarförmiger Fäden. Ich war in der Versuchung, diese für Samenfäden zu halten, bin aber davon abgekommen, und sehe sie nur für abgerissene Flimmerhaare an. Denn wenn sich einzelne trennen, so vermisst man an ihnen den Kopf, obwohl an einzelnen Bewegung sichtlich ist. Solche Fäden sind bisweilen mit 2 Knötchen versehen.

Das Endstück des Flimmerkanals besteht aus mehren Theilen, zunächst folgt eine Drüse (Fig. IV *c.*), durch welche der Flimmerkanal hindurch läuft. Sie ist vollständig mit dunkeln runden granulirten Körperchen (Fig. VI.) ausgefüllt, welche sich mitunter an manchen Stellen anhäufen. Mit dieser Drüse steht eine zweite noch in Verbindung (Fig. IV *d.*), welche Zellen mit Kernen enthält. Diese Drüse ist mitunter von sehr be-

trächtlicher Grösse und liegt zu beiden Seiten der Drüse *c*. Sie liegt hart an dem Eierstocke an, und scheint mit demselben in Verbindung zu sein. Bis dahin ist die Bildung des Flimmerkanals bei allen Individuen von Tubifex dieselbe. Vor der Drüse *c* hingegen finden sich in verschiedenen Individuen zwei abweichende Bildungen. Bei der einen Reihe geht der Flimmerkanal aus der Drüse *c* (Fig. IV.) wieder heraus und endigt in einen Stab *e*, der in ein trompetenartiges Ende *f* mündet. Um diesen Stab liegt noch eine dichte Hülle, welche am äussersten Ende in eine Blase *g* übergeht, die das trompetenartige Stück umgiebt, und einer beträchtlichen Verlängerung und Formveränderung (Fig. 7 *g*.) fähig ist. — Bei einer andern Reihe von Individuen geht die Drüse (Fig. VIII.) in einen penisartigen Körper über, der noch in einer Scheide steckt, wie dies in Fig. VIII, *a* deutlich zu sehen ist. Sehr häufig geschieht es, dass in der Gegend des 6. Darmabschnittes dieser Theil sich hervorstreckt, zugleich mit seiner Hülle. Er verlässt dann auch häufig noch seine Hülle und tritt ein Stück weit heraus. Es entleeren sich aus ihm die Körner, welche in der Drüse *c* (Fig. IV.) sich finden, aber niemals habe ich den Austritt von Samenfäden beobachtet. Hingegen fand ich schon einige Male in der Scheide eine unzählbare Menge von Samenfäden, von denen ich freilich nicht weiss, ob sie nicht durch Berstung der Hodenhaut hineingekommen sind. Es ist bemerkenswerth, dass jedesmal nur auf einer Seite dieses Gebilde austritt, niemals sah ich es auf beiden Seiten austreten; sowie ich auch niemals das oben beschriebene stabförmige Organ hervorgestülpt gefunden habe. —

Die Bedeutung des stabförmigen und penisförmigen Organs konnte ich nicht ermitteln, bei beiden Bildungen kommen Eierstöcke und Hoden vor.

4) Die zwei birnförmigen Blasen liegen unmittelbar hinter dem Hoden. Sie sind leicht zu isoliren, wenn man mit spitzen Messern den Gürtel auseinanderzerrt, wo sie als 2 helle, winzige Bläschen erscheinen. Sie endigen in einen kleinen Ausführungsgang, der etwas weiter vorn als die Mündungen der Flimmerkanäle in der Haut sich endigt. In dem Bläschen selbst ist eine grosse Menge von Körnern enthalten (Fig. IX.) Sehr häufig bemerkt man ausserdem darin

eigenthümliche Körper und zwar von zweierlei Art. Bei einigen Thieren nämlich sind es ein, auch 2, selbst 3 ziemlich grosse pinselartige Körper (Fig. XI *a*, *b*), welche sich nach einem Ende hin verjüngen, am entgegengesetzten kolbig abgestumpft sind. Dieser Körper steckt in einer Scheide, welche ihn locker umgiebt. Sowohl an der Scheide, als an dem Körper selbst, sind Flimmerhaare, welche besonders an dem letzteren sehr gross sind. Flimmern sah ich an der Scheide nur in 2 Exemplaren, im Körper selbst niemals, — woraus die Vergänglichkeit der Erscheinung hervorgeht. — Bei andern Thieren finden sich viel kleinere, gewundene, thierähnliche Gestalten, wie sie in der Blase (Fig. IX.) dargestellt sind. Sie kommen mitunter in grosser Menge vor, so zählte ich z. B. in einer Blase 2 grössere und 23 kleinere von diesen Körpern. — Durch Druck der Blase kann man die beiden Arten der sonderbaren Körper, deren Zweck ich nicht weiter kenne, herauspressen. Die innere Fläche der Blase ist mit schönen kernhaltigen Zellen ausgestattet (s. Fig. X), und ausserdem bemerkt man besonders am Blasenhalse mehr oder weniger zahlreiche Querfasern. — Der Ausführungsgang ist ausserordentlich contractil, sowohl der Länge, als der Breite nach. Deshalb sieht man ihn so oft in sehr verschiedener Form, bald gleichförmig breit, bald und besonders vor seinem Ende (s. Fig. IX.) angeschwollen und wieder verengt, bald gestreckt, bald wie in Fig. XII wie eine Schraubenmutter gewunden. — So oft ich auch Samenfäden um die Blasen herum liegen sah, so konnte ich niemals deren finden, wenn ich das herauspräparirte Organ allein auf dem Objectträger hatte und durch Druck es zum Bersten brachte. Ich glaube deshalb, dass der umliegende Samen aus den geborstenen Hoden herrührt und ich bin deshalb nicht geneigt, diese Blasen als Receptacula seminis zu betrachten.

Neben den Geschlechtstheilen finden sich häufig noch Säcke, welche kleine stabförmige Körper, wie Navicularien, in einer zahllosen Menge enthalten. Ein einzelner grösserer Sack besteht aus sehr vielen kleineren theils runden, theils länglichen Abtheilungen, die neben einander liegen und alle von den genannten Stäbchen voll sind. In welcher Beziehung sie zu den Geschlechtstheilen stehen, ist unbekannt (Fig. XIII.).

Endlich verdient noch Erwähnung, dass ich einige Male in dem Gürtel Cercarien und zugleich die von Steenstrup sogenannten Ammen von Cercarien gefunden habe, d. h. Körper, welche eine grosse Menge geschwänzter Cercarien in sich tragen, — vollkommen ähnlich, wie sie von Steenstrup „Generationswechsel" Taf. III. Fig. 1. dargestellt sind.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. I *a*. Hoden; die an der Seite desselben angegebene Linie soll den Darmkanal andeuten, an dessen Seite der Hoden liegt. 170m. vergrössert.

Fig. II *b—h*. Samenblasen in den verschiedenen Entwickelungen. 170.

Fig. II *i—k*. Samenblasen, aus denen die Samenfäden herausgetreten sind. 170.

Fig. II *l*. Samenfäden. 350.

Fig. III. Eierstock. 170.

Fig. III *a*. Gedrücktes Keimbläschen, mit länglichem Keimfleck und 2 Kernkörperchen. 170.

Fig. IV. Flimmerkanal; *A*. becherförmiger Anfang; *b*. Flimmerkanal; *c*. Drüse, durch welche der Flimmerkanal hindurchgeht; *d*. anhängende zweite Drüse; *e*. stabförmiges Ende; *f*. dessen trompetenförmiges Stück; *g*. Blase, um dasselbe, die in die Hülle übergeht. 85.

Fig. V. Flimmerkanal, *b* aus seiner Hülle *a* (dessen Zellen a') herausgetreten. 170.

Fig. VI. Inhalt der Drüse, welche in Fig. IV. mit *c* bezeichnet ist. 350.

Fig. VII. Ende des Stabes mit der verschobenen Blase.

Fig. VIII *a*. *b*. Das penisartige Ende des Flimmerkanals; *x*. *x*. Rand des Thieres; *r*. ausgestülptes Organ mit der Hülle *s*; *c*. wie Fig. IV. — 85.

Fig. IX. Birnförmige Blase; *A*. Ausführungsgang; *b*. gewundene Körper in der Blase; *c*. Zellen der Blase; *d*. Körner derselben. 85.

Fig. X. wie Fig. IX *c*. 170.

Fig. XI *a* und *b*. Pinselförmige Körper der birnförmigen Blase 170.

Fig. XII. Gewundener Ausführungsgang der Blase. 170.

Fig. XIII. Schläuche mit Navicularien-artigen Körpern. *a*. 170m., *b*. 350mal vergrössert, *c*. die Stäbchen selbst.

Helminthologische Notizen.

Von

Dr. **Rud. Leuckart**
in Göttingen.

Hierzu Taf. II. Fig. 1 und 2.

Strongylus leptocephalus Rud.

Unter dem voranstehenden Namen hat Rudolphi (Entoz. Synops. p. 649.) einen Rundwurm aus dem Dickdarm des dreizehigen Faulthiers beschrieben, der dem berühmten Helminthologen in ansehnlicher Menge, doch nur in schlecht erhaltenen Exemplaren vorlag. Daher ist es zu erklären, dass die Beschreibung nicht nur kurz und unvollständig, dass sie auch in einiger Beziehung unrichtig ist, wie ich mich durch die Untersuchung zahlreicher Individuen, die in der zoologischen Sammlung des hiesigen physiologischen Institutes aufbewahrt werden und gleichfalls aus dem Dickdarm des dreizehigen Faulthieres gesammelt wurden, überzeugt habe.

Die Grösse unseres Wurmes ist sehr verschieden, auch abgesehen davon, dass die männlichen Individuen ganz constant viel kleiner sind, als die weiblichen. Diese letztern erreichen eine Länge von 1½ Zoll, während die erstern nur selten 6—8 Linien überschreiten. Doch finden sich auch Weibchen, die nicht grösser sind, als die männlichen Individuen. Im Verhältniss zur Länge ist die Dicke nur wenig beträchtlich, bei den Weibchen höchstens ⅓ Linie, bei den Männchen kaum ⅙. Die grösste Dicke ist in der hintern Hälfte des Leibes. Nach vorn verschmälert sich der Körper allmählich, bei den Männchen auch etwas nach hinten, während die Weibchen ihre Dicke bis dicht vor die Schwanzspitze bewahren.

Das vordre Körperende ist ein dünner und kurzer cylindrischer Aufsatz, der mit einem kleinen Knöpfchen endigt und bald mehr allmählich in den dahinter gelegenen Körpertheil, vor dem er sich durch eine zartere Bedeckung auszeichnet, übergehet, bald auch stärker dagegen sich abgrenzt. Im Innern dieses Kopfendes verläuft der muskulöse Oesophagus, der unmittelbar, ohne Anschwellung, in den Chylusdarm sich fortsetzt.

Der Mund ist kreisförmig und gross und nimmt fast die ganze Spitze des Kopfes ein. Er führt zunächst in eine kleine Höhle von kugliger Form, die dem vordern knopfförmigen Ende des Kopfes entspricht und vor dem eigentlichen Oesophagus gelegen ist. Diese Mundhöhle ist von einer verhältnissmässig derben Membran ausgekleidet, die am Lippenrande sich unmittelbar in die äussere Körperbedeckung fortzusetzen scheint und in mancherlei Falten gelegt ist. In einzelnen Individuen, namentlich in den grössorn Weibchen, verdickt sich diese Membran sogar zu förmlichen hornigen Leisten, die allerdings keineswegs eine so feste Beschaffenheit haben, als wohl in andern verwandten Nematoden. So sehe ich mitunter sehr deutlich in der Auskleidung des Mundes zwei Längsstäbe mit bifurcirten Enden, die einander gegenüberliegen und nach hinten sich noch eine Strecke weit am Oesophagus hinaberstrecken (Vergl. Fig. 1.). In andern Fällen war aber davon keine Spur vorhanden, doch will ich bemerken, dass eine genaue Untersuchung des Vorderkopfes häufig deshalb sehr schwierig ist, weil das Ende nach innen sich eingestülpt hat.

Das Schwanzende des Weibchens läuft ziemlich plötzlich in eine kurze kegelförmige Spitze aus, die gewöhnlich etwas nach dem Rücken zu aufgekrümmt ist. Auf der äussersten Spitze mündet der Darmkanal, vor dem Anfang der Schwanzspitze am Bauche der Genitalapparat mit klaffender Querspalte. Der Oviduct enthält gewöhnlich eine grosse Menge länglich ovaler Eier.

Auch die männlichen Individuen besitzen eine Schwanzspitze, wie die Weibchen, nur ist dieselbe deshalb weniger auffallend, weil sie mehr allmählich, durch Verjüngung des gesammten Hinterleibes ihren Ursprung nimmt. Die Spitze ist aber gerade, auch wohl mitunter nach der Bauchfläche zu

eingekrümmt, nicht nach dem Rücken. Lage des Afters und der Genitalöffnung wie bei dem Weibchen. Es findet sich nur eine einzige Spicula, doch diese von sehr ansehnlicher Länge (1'''). Im exserirten Zustande ist sie nach dem Bauche emporgekrümmt. Sie ist sehr dünn, mit verdicktem convexen Rande und blattartiger Scheide, ohne Querzeichnung.

Rudolphi schreibt unserem Wurme eine viellappige Schwanzblase zu; doch gewiss mit Unrecht. Es fehlt jede Spur eines solchen Apparates. Was Rudolphi zu dieser Behauptung (die er selbst übrigens nur sehr vorsichtig ausgesprochen hat) verleitet haben mag, ist wahrscheinlich die in vielen, auch sonst ganz wohl erhaltenen Exemplaren, sehr starke ausgeprägte Runzelung des Hinterleibes am Anfange des Schwanzes, durch die auch die von Rudolphi untersuchten Individuen, und vielleicht in einem noch höhern Grade, verunstaltet waren. Dieselbe Runzelung sieht man übrigens auch häufig an andern Stellen und überdiess nicht einmal regelmässig am Schwanze. Wo sie aber vorhanden ist, da springen die Runzeln gewöhnlich sehr stark nach aussen vor. Unter dem Mikroskope erscheinen sie dann als pyramidale Warzen.

Die Haut ist quergestrichelt, wie bei den meisten grössern Nematoden, und von weisser Farbe. Eine bräunliche Färbung der Enden fehlt den vorliegenden Exemplaren. —

Aus der voranstehenden Beschreibung geht hervor, dass der Strongylus leptocephalus kein Strongylus im Sinne der neuern Helminthologen ist. Die Beschaffenheit des Mundes, die Abwesenheit der Schwanzblase, die Einzahl der Spiculae beweisen solches hinreichend. Eben so wenig natürlich steht unser Wurm aber in irgend einem andern bisher aufgestellten Genus, auch nicht bei dem Dujardin'schen Genus Stenodes, dem derselbe vielleicht noch am ersten sich nähert. Ich möchte deshalb für unsern Wurm den neuen Genusnamen Leiuris (von *λεῖος*, glatt und *οὐρά*, Schwanz) vorschlagen.

Rhynchobothrius rugosos. Mihi.

In Nordmann's Mikrographischen Beiträgen (Th. I. S. 99.) findet sich die Beschreibung eines Bothriocephalus bicolor (Rhynchobothrius bicolor Duj.) von Bartels, der vom Stabsarzt Peters auf einer Reise um die Welt in dem Duodenum

eines Scomber aufgefunden ist, und vor den verwandten Arten sich durch eine sonderbare Bildung und die hoch violette, in's Braune schimmernde Farbe des Kopfes sehr auffallend auszeichnet. Mit diesem Wurme hat die oben bezeichnete Art die grösseste Aehnlichkeit, so dass ich längere Zeit in Ungewissem blieb, ob man sie überhaupt davon unterscheiden könnte. Noch heute sind nicht alle meine Zweifel gelöst. Ich habe allerdings eine Anzahl unterscheidender Charaktere aufgefunden, doch auch zugleich die Ueberzeugung gewonnen, dass die von Bartels entworfene Beschreibung des Kopfes eben so wenig hinreicht, ein vollständiges Bild von dem Bau dieses Abschnittes zu bekommen, als auch den B. bicolor von andern verwandten Arten mit hinreichender Sicherheit zu unterscheiden.

Wie bei dem Rh. bicolor, so ist auch bei unserm Wurm der Leib in zwei hinter einander gelegene Abschnitte zerfallen, die sich sehr augenfällig von einander unterscheiden. Der vordere Abschnitt ist der Kopf, ein ansehnlicher Cylinder, dessen Länge in den verschiedenen Individuen bei einem ziemlich gleichbleibenden Durchmesser ($^2/_3$ Linie) von 3—6 Linien schwankt, hauptsächlich wohl nach dem verschiedenen Grade der Contraction, in dem er sich befindet. Auch der hintere, weniger breite, abgeplattete und gegliederte Körper wechselt in seiner Länge von 6 Linien bis zu einem Zolle. Der Kopf besitzt eine schöne rothe Farbe, mit etwas violettem Anflug. Im Leben soll dieselbe noch lebendiger gewesen sein. Diese Färbung erstreckt sich aber niemals über die ganze Länge des Kopfes. Der hintere Saum, in einer Ausdehnung von $^1/_2$—1 Linie (Hals nach Bartels), bleibt beständig farblos. Am intensivsten ist die Farbe gewöhnlich dicht vor diesem Saume und im vordern Drittheil. Die Mitte ist fast beständig blasser, in einzelnen Fällen auch gänzlich farblos. Auch sonst finden sich in Intensität und Ausdehnung der Färbung noch manche Verschiedenheiten. Bald ist bloss das vordere Ende des Kopfes, bald bloss das hintere Theil gefärbt, heller oder dunkler, bald fehlt überhaupt eine jede Spur von Farbe, und dann erscheint der Kopf schmutzig weiss, wie beständig der Hinterleib.

Die Form des Kopfes ist übrigens nicht ganz genau, wie

oben erwähnt wurde, eine cylindrische. Vielmehr ist das vordere Ende ein wenig verdickt, wie zu einer länglichen Keule. Im hintern Drittheil ist der Kopf am dünnsten. Am Ende (Halse) erweitert er sich wiederum und bildet dabei eine trichterförmige Scheide, in deren Oeffnung der gegliederte Leib eingefügt ist (Vergl. Fig. 2.).

Wie die übrigen Arten des Gen. Rhynchobothrius, besitzt auch die unsrige vier Sauggruben, die aber hier durch eine sehr beträchtliche Länge sich auszeichnen und vom Vorderende des Kopfes sich bis zum Hals hinaberstrecken. In dem hintern verengten Theile des Kopfes sind diese Sauggruben blosse Furchen. Erst im weitern Verlaufe nach vorn, wo sie sich zungenförmig erweitern, werden sie zu wirklichen Gruben. Der Rand der Sauggruben ist überall, auch im hintern Theile, etwas saumartig aufgeworfen und zu einem schmalen Wulste entwickelt. Da er zugleich beständig farblos bleibt, so treten die Gruben, die selbst übrigens wiederum pigmentirt sind, auf dem rothen Grunde, namentlich vorn und hinten, sehr deutlich hervor.

Die Anordnung der Gruben ist eine paarige. Liegt der Kopf so, dass seine untere Fläche mit der einen Fläche des gegliederten Leibes in derselben Ebene ist, so sieht man in der Mitte dicht neben einander zwei ziemlich parallel hinablaufende Gruben, die von den entgegenstehenden Gruben dann natürlich durch einen weitern Raum getrennt sind. Das Interstitium zwischen den beiden anliegenden Gruben bleibt übrigens in allen Theilen des Kopfes ziemlich gleich, indem die Erweiterung derselben im vordern Ende vornämlich nach den Seiten hin stattfindet. Auf solche Weise geschieht es denn, dass an letzterer Stelle die Zwischenräume zwischen obern und untern Gruben minder weit sind, als hinten, und alle vier Sauggruben fast in gleichmässiger Entfernung von einander stehen.

Es ist übrigens sehr häufig, dass die Sauggruben durch eine geringere Entwicklung ihres Randwulstes minder deutlich begrenzt sind. Namentlich gilt dieses von der Mitte des Kopfes, wo ja schon überdiess der Mangel des Pigmentes eine genauere Unterscheidung der Gruben erschwert, und von den innern einander anliegenden Rändern. Wie ich vermuthe,

sind es solcherlei Individuen gewesen, nach denen Bartels die Beschreibung des B. bicolor angefertigt hat, die jedenfalls, was die Sauggruben betrifft, unzureichend ist.

Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Gruben sind quergerunzelt, wenn auch in verschiedenem Grade bei den einzelnen Individuen.

Die Zähne der vier Tentakel, die, mit Ausnahme der untersten, welche weniger entwickelt sind, in ihrer Form und Grösse übereinstimmen, haben einige Aehnlichkeit mit den Zähnen aus dem Hakenkranz der Tänien, obgleich sie kleiner sind, als diese. Gleich diesen haben sie eine nach hinten gekrümmte Spitze und einen Basaltheil, mit dem sie auf den Rüsseln aufsitzen. Ihre Menge ist beträchtlich, ihre Stellung regelmässig, nach den Gesetzen der Spirale.

Was Bartels als Musculi retractores tentaculorum beschreibt, sind nicht diese Muskeln selbst, sondern 4 zur Aufnahme der eingestülpten Rüssel bestimmte Horncylinder, deren feste Wände sich unmittelbar in die äussern Bedeckungen der Tentakel fortsetzen. Die Rückziehemuskeln liegen erst im Innern dieser Cylinder und lassen sich durch die ganze Länge der Tentakel bis in deren Spitze hinein verfolgen.

Der Hinterleib ist ziemlich gleichbreit, nur am Vorderende etwas verdünnt. Die Gliederung beginnt unmittelbar hinter dem Kopfe, ist aber namentlich in der vordern Hälfte nur wenig auffallend. Am Rande springen die Glieder kaum vor. Auch da, wo dieselben am längsten sind, erreichen sie kaum die Hälfte ihrer Breite.

Die Genitalöffnung scheint in der Medianlinie der einzelnen Glieder gelegen zu sein. Hier sieht man wenigstens eine Längsfurche, die über den ganzen Leib sich herabersteckt und wahrscheinlich von der Anordnung der Genitalien herrührt. Ein Näheres aber kann ich darüber nicht angeben; auch nicht von dem sonstigen Bau unseres Thieres. Das Einzige, was ich davon wahrgenommen, ist ein doppelter Längskanal (sog. Ernährungskanal, den ich, wie bei den Akalephen, morphologisch als den Rest der sonst obliterirten Leibeshöhle deuten [1]) muss) in den Seitentheilen des Leibes.

---

[1]) Vergl. meine Morphologie der wirbellosen Thiere S. 69. — Einen

Die vorbeschriebenen Würmer haben mir in sehr grosser Anzahl zu Gebote gestanden. Ich verdanke sie der Güte des Herrn Cand. math. A. Breusing aus Osnabrück, der dieselben im Februar v. J. auf einer Reise nach Brasilien im Atlantischen Ocean (4° 20′ Vorderbreite) aus dem Duodenum eines Squalus Carcharias gesammelt hat.

Pentastomum Rud.

Es ist bekannt, wie die Ansichten der Helminthologen über die systematische Stellung der merkwürdigen, durch Bau und Lebensweise ausgezeichneten Arten dieses Genus differirten. Bald stellte man dieselben zu den Nematoden, bald reihete man sie den Trematoden an, bis endlich Diesing in ihnen die Typen einer eignen Ordnung zu erkennen glaubte. Niemand aber zweifelte bis auf die neueste Zeit an der wirklichen Wurmnatur dieser Thiere.

Da plötzlich erklärt van Beneden (Ann. des sc. nat. 1848. T. IX. p. 89.) die Pentastomen für Crustaceen, den Lernäen verwandt, die früher ja gleichfalls bei den Helminthen gestanden hatten. Es ist mir noch nicht bekannt geworden, dass diese Ansicht von irgend einer Seite Beistimmung oder Zurückweisung erhalten habe. Schon früher hat allerdings Dujardin (hist. nat. des helm. p. 302.) die Aehnlichheit der Pentastomen mit den niedern Entomostrakenformen gekannt und hervorgehoben, allein es reichte diese noch nicht hin, eine wirkliche Verwandtschaft zu begründen. Erst durch die Entdeckung wurde solches möglich, dass die Pentastomen nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei zwei Paare gegliederter Beine tragen, wie die Entomostraken, nur mit Haken, statt mit Schwimmborsten, versehen. Und diese Entdeckung ist ein Verdienst van Beneden's.

Wird nun auch dadurch die systematische Stellung der Pentastomen ausser Zweifel gestellt, wird hierdurch nun auch gar Manches in dem Bau dieser Thiere weit verständlicher, so ist die Beobachtung selbst doch zu überraschend, als dass

---

neuen Beweis für die Richtigkeit solcher Deutung finde ich darin, dass, wie Blanchard (Ann. des sc. nat. 1848. T. X.) gefunden, die Längskanäle der Cestoden häufig der besondern Auskleidung entbehren und aus einer gemeinsamen weiten Hohle hinter dem Kopfe entspringen.

eine Bestätigung derselben nicht sehr erwünscht sein sollte. Allein nur ein günstiger Zufall wird dem Untersucher gerade die ersten Entwicklungszustände der Pentastomen zur Anschauung bringen.

Um deshalb auf anderm Wege die Angabe von van Beneden zu prüfen, untersuchte ich die äussern Bedeckungen des Thieres. Dass dieselben durch Härte und Elasticität sich auszeichneten, wusste man schon früher. Ihre chemische Constitution aber war unbekannt. Sind die Pentastomen nun wirklich Arthropoden, so müssen die Bedeckungen aus Chitin bestehen. Durch die Analogie ist ein solcher Schluss gewiss gerechtfertigt. Bei allen Arthropoden bildet dieser Stoff die äussere Körperhülle, während die Würmer vielleicht blosse Spuren davon zeigen [1].

Und wirklich bestehet die Haut von Pentastomum aus Chitin. Ich untersuchte dieselbe bei P. taenioides aus den Stirnhöhlen des Hundes und fand eine völlige Unlösbarkeit in kaustischem Kali, selbst nach vieltägigem Maceriren.

Wenn irgend Etwas, so ist gewiss dieser Umstand eine Bestätigung der Beobachtungen von Beneden, ein Prüfstein für die Richtigkeit seiner Angaben — weit mehr wenigstens, als die Querstreifung der Muskelbündel, die Structur des Nervensystemes, Genitalapparates u. s. w.

Und sonach werden denn die Pentastomen ausscheiden müssen aus der Reihe der Würmer.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Kopf von Leiuris leptocephalus.
Fig. 2. Kopf von Rhynchobothrius rugosus.

---

[1] So wenigstens nach der bis jetzt noch ganz isolirt stehenden Entdeckung von Schmidt, der bei Tomopteris Chitin in dem strahlenförmigen Gewebe der Vorderfüsse antraf. Vergl. Grube, einige Bemerkungen über Tomopteris in Müller's Arch. 1848. S. 461.

Piscicola respirans nov. sp.

Vom

Herausgeber.

(Hierzu Taf. II. fig. A—E.)

Vor Kurzem fand ich an einer Barbe (Barbus fluviatilis Ag., Cyprinus barbus L.), die in der Sieg gefangen, und in Bonn in den Handel gebracht war, einige Fischegel, die unzweifelhaft der Gattung Piscicola angehörten. Sogleich fiel mir eine eigenthümliche Erscheinung auf, die darin bestand, dass an jeder Seite des Körpers eine Reihe von Bläschen, klar und durchsichtig, hervortrat, und in ziemlich regelmässigen Zeitabständen sich zurückzog, so dass hier sehr deutlich eine Athmung vorlag. Da die Athmung der Blutegel noch so manchem Zweifel unterworfen ist, so hielt ich es der Mühe werth, diese Erscheinung näher ins Auge zu fassen.

Zunächst verschaffte ich mir durch den Besuch des Fischkastens, aus dem die Barbe stammte, eine zahlreiche Menge desselben Fischegels, was um so leichter war, als fast an jeder Barbe mehrere derselben angeheftet waren, und zwar immer an den Flossen. Die übrigen Fische in demselben Behälter (Hechte, Barsche, Aale) besassen deren nicht; nur an einem Karpfen fanden sich zwei Exemplare. Diese waren übrigens den anderen völlig gleich, und jedenfalls von derselben Art. Dass diese Fischegel nicht durchaus an dieselbe Art von Fischen gebunden seien, geht hieraus hervor, und dies kann um so weniger auffallen, als dieselben Wochen, ja Monate lang in Gefässen mit klarem Wasser zu leben vermögen, ganz ohne Fische. Vielleicht möchte sich der Schluss rechtfertigen lassen, dass diese Art die oben genannten Fische vermeide. Später fand ich auch einen Fischegel in der Kiemenhöhle eines Stors, der jedoch in einem benachbarten

Fischkasten einige Tage gelebt hatte. Dies war der einzige Fischegel, dessen Darmkanal ich mit Blut, wenigstens zum Theil, erfüllt sah; ich schliesse daraus, dass er sich von Störblut genährt habe. Die von Leo und Leidig gerühmte Lebenszähigkeit kann ich nicht bestätigen, da es mir nie gelungen ist, sie länger als einige Tage lebend zu erhalten.

Die Athmungserscheinung ist so auffallend, dass ich mich wundern müsste, wenn die früheren Beobachter sie sollten übersehen haben; es kam daher zunächst darauf an, die Species zu bestimmen.

Die älteren Beschreibungen, so weit ich sie verglichen habe, sind so, dass es nicht möglich ist, über die Art zu entscheiden, dasselbe gilt von der Beschreibung bei Moquin-Tandon [1]), der alles mögliche citirt, was gar nicht zu seiner Beschreibung passt, und der offenbar ein ganz anderes Thier vor sich gehabt, oder vielleicht auch nie eine Piscicola gesehen hat.

Die einzigen genaueren Beschreibungen sind die von O. F. Müller [2]), Leo [3]) und Leidig [4]). Leo ist nicht einmal bei Moquin-Tandon citirt. Ich glaube, dass O. F. Müller und Leo dieselbe Art beschrieben haben, theils weil beide sie vom Hechte erhalten haben, theils weil in ihren Beschreibungen kein Widerspruch enthalten ist, und weil beide eines hellen Rückenstreifens mit regelmässigen seitlichen Erweiterungen erwähnen.

Die Piscicola percae Templeton [5]) ist hier nicht in Betracht zu ziehen, da der Verf. keine Beschreibung giebt, aus der man das Thier wiederzuerkennen vermöchte. Er sagt nur: It differs from the geometra of Lin. in many particulars; among others, in having the disk with 14 rays ank dark points. Gerade soviele dunkle Punkte sind bei Leo auf der hinteren Scheibe abgebildet.

Es wird also nur darauf ankommen, die Leo'sche und

---

[1]) Monographie de la famille des Hirudinées. 2. édit. 1846. p. 293.

[2]) Verm. terr. et fluv. historia. I. 2. p. 43.

[3]) Müller's Archiv für Anatomie etc. 1835. p. 419 tab. XI.

[4]) v. Siebold und Kölliker Zeitschr. Bd. I. p. 103 tabb. VIII—X.

[5]) Loudon Mag. IX. p. 236.

die Leidig'sche Beschreibung in Betracht zu ziehen. Leidig hat der Meinung gestanden, er behandle dasselbe Thier wie Leo, hat jedoch in vielen Punkten sich genöthigt gesehen, Leo der Ungenauigkeit zu zeihen. Ich kann nicht leugnen, dass er zuweilen gewiss recht hatte, dies zu thun. So giebt Leo die Lage des Afters auf der Bauchseite an, was gewiss unrichtig ist, auch an den mir vorliegenden Thieren liegt derselbe an der Rückenseite nahe vor dem hintern Saugnapf; man bemerkt ihn deutlich, wenn man den Fischegel zuvor völlig abgetrocknet hat. Ferner ist das Organ, welches Leo als Penis angesehen hat, unzweifelhaft der Rüssel; es gelingt sehr leicht, durch Drücken mit den Fingern denselben aus dem Munde hervorzuschieben. Dergleichen Falsa berechtigen allerdings zu grossem Misstrauen, und ich mag es Leidig nicht verargen, wenn er sämmtliche Abweichungen für falsche Angaben Leo's nimmt. Bei der Vergleichung meines Thiers mit der Leidig'schen Beschreibung würde ich nicht selten genöthigt sein, ihn zu corrigiren, wenn ich nicht die Ueberzeugung hätte, ich habe es mit einer anderen Species zu thun. Dass Leo den Rüssel für einen Penis hielt, und die Lage des Afters falsch angegeben hat, ist ein erklärlicher Irrthum, dass er jedoch sollte sieben Paare Hoden anstatt sechs gezählt und abgebildet haben, und dass er sollte den Verlauf der Ausführungsgänge der Hoden so sehr abweichend dargestellt haben, würde nur durch eine absichtliche Täuschung erklärt werden können, die ich doch keinenfalls voraussetzen mag. Ich komme so zu dem Schluss, dass auch Leo und Leidig verschiedene Species untersucht haben, und nehme die Existenz von mindestens drei Arten der Gattung Piscicola an. Der Leo'schen Art, die ich mit der O. F. Müller'schen für identisch halte, erhalte ich den Namen Geometrica, der Leidig'schen Art müsste ein neuer Name gegeben werden, meine jetzt zu beschreibende Art von der Barbe nenne ich P. respirans.

Es ist zu bedauern, dass Leidig in seiner Beschreibung das Zoologische allzusehr vernachlässigt hat. Ich finde keine Angabe über die Grosse des Thieres, über seinen Aufenthalt an Fischen, über die Zahl der augenähnlichen Punkte auf dem hinteren Saugnapf u. s. w.

Ich lasse jetzt eine Beschreibung der Piscicola respirans

folgen, und werde dabei die Abweichungen von der Leo'schen und Leidig'schen Beschreibung hervorheben.

P. respirans ist in der Ruhe etwa 1½ Zoll lang und bis 2''' breit, wird aber viel länger und schmaler, wenn sich das Thier ausdehnt. Es ist von graugelber Farbe und auf der ganzen Oberfläche mit kleinen braunen mikroskopischen Pünktchen besetzt. Der hintere Saugnapf ist etwa von doppeltem Durchmesser als der vordere, und mit dem hinteren Saugnapfe heftet sich das Thier an, um mit dem übrigen Körper nach allen Richtungen im Wasser sich zu bewegen. Selbst nach dem Tode bleiben die Thiere meist noch mit dem hintern Saugnapfe festgeheftet. Der vordere Saugnapf ist von dem Körper abgeschnürt; von dieser Abschnürung aus wird der Körper allmählich nach hinten etwas breiter, in der Gegend der weiblichen Geschlechtsöffnung findet sich eine zweite Einschnürung, unmittelbar vor dem vorderen Kiemenpaar. Dort wird der Körper plötzlich etwas breiter, und behält diese Breite bis gegen den hintern Saugnapf. An jeder Seite des Körpers ragen in regelmässigen Abständen elf Bläschen hervor, die man sehr deutlich mit blossen Augen sieht, und die sich sogleich als die Athmungsorgane kund geben. Am vorderen Saugnapf liegen 4 dunkel violette fast schwarze Punkte (Augen?), von denen die vorderen viel grösser sind als die hinteren, und eine halbmondförmige oder linienförmige Gestalt haben; die hinteren sind punktförmig. — Die augenähnlichen Punkte auf dem hinteren Saugnapf sind bei P. respirans stets in der Zahl zehn vorhanden. Leo giebt in der Beschreibung keine Zahl an, und bildet bald 10, bald 14 Punkte ab. Bei Leidig findet sich keine Angabe über die Zahl dieser Punkte. Templeton giebt bei seiner Piscicola percae ausdrücklich 14 Punkte an, was auf eine specifische Verschiedenheit von P. respirans schliessen lässt.

Der Körper des Thieres ist nur ziemlich durchscheinend, was die Untersuchung, namentlich der feineren Theile, erschwert, während man die Geschlechtsorgane deutlich durchscheinen sieht.

Am leichtesten sind die Geschlechtsorgane zu beobachten. Man bemerkt jederseits sechs fast kuglige Massen, die Hoden (fig. A. e, fig. B. e) deren Querdurchmesser etwas grösser

ist als der Längsdurchmesser, und die von weisser Farbe sind. Die Zahl sechs ist constant, hierin stimmt die Angabe Leidig's überein. Leo zählt sieben Paare, und bei der Leichtigkeit der Beobachtung kann ich kaum annehmen, dass diese Zahl fehlerhaft sei. Ich bin geneigt, diese Abweichung auf specifische Verschiedenheit zu schieben. Aeusserlich neben den sechs Hoden verläuft ein ziemlich gerades Vas deferens, welches kurz nachdem es den vordersten Hoden verlassen hat, mit einer plötzlichen Wendung sich in eine drüsige Erweiterung begiebt, die weiss und undurchsichtig ist, und unmittelbar vor und neben den weiblichen Geschlechtstheilen liegt. Sie ist eigentlich ein etwas verdickter Schlauch, der sich in zwei Windungen faltet, und dann sich wieder verdünnend nach vorn geht, sich neben der männlichen Geschlechtsöffnung plötzlich wieder verdickt und nun in einem weit nach vorn vorragenden Bogen sich in eine breite Samenblase mündet, die hier nicht, wie es Leo angiebt, eine doppelte ist, sondern nur einen querliegenden mit einer weiten Oeffnung versehenen Behälter bildet (vergl. fig. B.) Bei Leidig ist der Ausführungsgang viel länger dargestellt, und mit mehreren Windungen; von Leidig's gelappter Drüse, die die männliche Geschlechtsöffnung umgeben soll, habe ich nichts wahrnehmen können. Leo bildet den Ausführungsgang der männlichen Geschlechtstheile in der Weise ab, dass er sich mit einer weiten Schlinge nach hinten bis hinter das zweite Hodenpaar begiebt. Ich kann nicht glauben, dass Leo einen solchen Verlauf dieser Kanäle ersonnen haben sollte, wenigstens würde ich es nicht anders als durch absichtliche Täuschung erklären können, und eine solche anzunehmen hat man kein Recht. Das was Leo für den Penis erklärt, habe ich auch gesehen, ganz so wie es Leo abbildet; aber hier hat sich Leo jedenfalls geirrt. Dieser Irrthum war aber auch möglich, anfänglich habe ich ihn selbst bestätigen zu müssen geglaubt. Ich hatte nämlich vom Munde aus einen Schnitt an der Bauchseite des Körpers gemacht, und da trat denn das Organ ganz so wie es Leo in seiner fig. 7 abbildet, aus der Spalte hervor. Es wurde mir jedoch nachher sehr leicht, mich zu überzeugen, dass es der Rüssel sei.

Die weiblichen Geschlechtstheile (fig. B. d) weichen eben-

falls von den Angaben der beiden mehrerwähnten Schriftsteller ab. Unmittelbar vor dem ersten Hoden jeder Seite liegt ein Eierstock von unregelmässig länglichrunder Gestalt. Von ihm führt ein kurzer drüsiger Ausführungsgang nach der Mitte, wo er sich mit dem der andern Seite vereinigt und sich in der weiblichen Geschlechtsöffnung mündet, die gross und wulstig erscheint. Beide Geschlechtsöffnungen liegen nahe hinter einander, und treten oft stark nach aussen hervor, besonders nach dem Absterben des Thieres, oder in Folge eines Druckes. Bei Leo liegen die weiblichen Geschlechtsorgane nicht vor, sondern zwischen und hinter dem ersten Hodenpaar; bei Leidig erstrecken sich die beiden Eierstöcke bis zu dem zweiten Hodenpaar nach hinten, was möglicherweise als eine Folge verschiedener Jahreszeit und verschiedener geschlechtlicher Entwickelung gelten könnte. Ich habe meine Thiere von Mitte April bis Mitte Mai beobachtet, aber nie eine geschlechtliche Thätigkeit wahrgenommen, weder eine Begattung, noch Eierlegen.

Die Verdauungsorgane habe ich nur ein einziges Mal, und zwar an dem bereits oben erwähnten Thiere aus der Kiemenhöhle des Stör etwas Blut enthaltend gesehen. Einspritzungen in den Mund führten die gefärbte Flüssigkeit nur in die Höhle, in der der Rüssel liegt; nachdem ich den Rüssel herausgezogen und abgeschnitten hatte, gelang eine weitere Einspritzung; auch ist es mir mehrmals gelungen, durch einen Schnitt hinten an der Bauchseite in den Nahrungsschlauch einzuspritzen. Die Höhlung, in welche sich der Rüssel zurückziehen kann, reicht etwa bis auf die Hälfte des Halses, wenn man so den Theil des Thieres vom vordern Saugnapfe bis zur Einschnürung vor den Geschlechtstheilen nennen will. Den Rüssel sieht man immer durchschimmern (fig. A. g). Der Schlund ist schmal und verläuft bis hinter die weibliche Geschlechtsöffnung. Dicht hinter derselben, also zwischen den beiden Eierstöcken und vor dem ersten Hodenpaar, liegt eine kleine Erweiterung, auf welche noch fünf einfache Erweiterungen folgen, die jederseits zwischen zwei Hoden Platz nehmen. Hinter den Hoden hat der Darm wieder fünf Erweiterungen, die jedoch nicht mehr einfach sind, sondern von denen jede sich jederseits in drei Schläuche spaltet, von de-

nen immer der vorderste der grösste ist, der hintere kleinste sich an den vorderen des folgenden Sackes anlehnt; nur die erste Erweiterung hinter den Hoden spaltet sich in zwei Schläuche; hinten endet der Darm blind mit der letzten Erweiterung. Dieser eben geschilderte Theil des Darmes war es, welcher bei dem vollgesogenen Exemplare mit rothem Blut erfüllt war. Es gelang leicht, den Inhalt von einem Sack in den andern zu treiben, und so konnte ich die Gestalt des Ganzen genau erkennen. Nur in den Schlund, und in den gleich zu beschreibenden Darm liess sich der Inhalt nicht pressen. Diesen ganzen Theil des Darmkanals mit seinen 11 Erweiterungen, die den 11 Kiemenpaaren gegenüberliegen, muss man als Magen bezeichnen (fig. E.). Der eigentliche Darm entspringt vor der achten Erweiterung des Magens, an der Rückenseite desselben, und verläuft gerade bis zum After. Er hat jederseits vier blinde Anhänge, die über den vorderen und stärkeren Schläuchen der verästelten Magenanhänge liegen, und die bei dem Exemplare vom Stör leicht durch die braune Farbe des Inhalts von den rothgefärbten Magenanhängen zu unterscheiden waren. Wie schon erwähnt, gelang es nicht, den Inhalt des Magens in den Darm zu pressen, natürlich konnte auch das Umgekehrte nicht geschehen. Vor dem After erweitert sich der Darm ein wenig. — Die Leo'sche Angabe über den Ernährungsschlauch, dass nämlich 8 Blindsäcke an beiden Seiten vorhanden seien, ist sehr allgemein gehalten. Es ist mir zweifelhaft, ob der Magen seiner Art etwa jederseits 8 Blindsäcke besitzt, oder ob er die acht Anhänge des Darmes gemeint, und den Magen gar nicht gesehen hat. Auch die Leidig'sche Art weicht sehr stark ab, indem hier der Magen wie ein weiter Sack von der Breite des Körpers geschildert wird, der in 10 Abtheilungen zerfällt. Vor der achten entspringt der Darm, der wie bei P. respirans jederseits vier jedoch kürzere Anhänge hat.

Den Zusammenhang der Circulationsorgane habe ich nicht gründlich erforschen können, da das Blut farblos ist, und die Durchsichtigkeit des Thieres nicht bedeutend genug ist. Doch habe ich mich von dem Vorhandensein einer Längsströmung des Blutes überzeugen können, was auf das Vorhandensein eines geschlossenen Rückengefässes schliessen lässt, obgleich

ich die Wände desselben nicht beobachtet habe. Ich glaube auch Klappen gesehen zu haben. Bei einigen Injectionen füllten sich die Seitengefässe so, dass ich sie deutlich verfolgen konnte, auch waren in den Kiemenbläschen erweiterte gebogene Schläuche, die mit den schleifenförmigen Organen wohl identisch sind, mit Injectionsflüssigkeit erfüllt. Diese schienen jedoch mit den Seitengefässen in keinem Zusammenhange zu stehen, denn ich konnte den Inhalt der Seitengefässe unter den Schleifen fortschieben, und sah nie den Inhalt der Schleifen an dieser Bewegung Theil nehmen. Dagegen sah ich den Inhalt der Schleifen zwischen den Hoden nach der Mitte sich bewegen, ohne dass es mir gelingen wollte, hier die Gefässwände wahrzunehmen, was dadurch erschwert wurde, dass immer der ganze Magen mit injicirt war. Jedenfalls verdient Leidig's Bemerkung hier Beachtung, welcher l. c. p. 116 sagt: „Ausser diesem Gefässsystem mit scharfcontourirten Gefässwänden findet sich auch bei Piscicola noch ein anderes, vielleicht mehr lacunenartiges, wie ich es an einem anderen Orte von Clepsine angegeben habe. Dieses fragliche Gefässsystem habe ich bei Piscicola nur stückweise in Folgendem erkannt. Wenn man ein ausgewachsenes Thier nach sorgfältiger Abtrocknung gegen das Licht hält, so werden auf jeder Seite des Leibes 8 über die Haut hervortretende Blasen bemerkt. Unterm Mikroskop weisen sich dieselben als unmittelbar unter der blasenförmig ausgespannten Haut liegende Gefässschlingen aus, die sich rhythmisch contrahiren und Blutkörperchen ein- und austreten lassen."

Leidig beschreibt also hier acht Blasen, die sich rhythmisch contrahiren, und in denen ebensoviele Schlingen liegen. Er hält sie jedoch nicht für Respirationsorgane. An unseren Thieren liegen jederseits 11 stark hervortretende Blasen, so vertheilt, dass das erste dicht vor dem ersten Hoden und dem Eierstock gegenüber liegt; die folgenden fünf entsprechen dem Zwischenraum zwischen je zwei Hoden, und hinter dem letzten Hoden folgen noch fünf in etwa gleichen Abständen, so dass das letzte Bläschen nahe dem hintern Saugnapfe liegt. Diese Bläschen sind mit blossen Augen sehr gut zu sehen und zu zählen; auch kann man mit unbewaff-

netem Auge die Bewegungen derselben sehen. Man hat auch nicht nöthig, erst das Thier abzutrocknen, wie Leidig bei seiner Art, sondern die Erscheinung zeigt sich unter Wasser vollkommen deutlich. Durch die Lupe oder unter dem Mikroskop betrachtet, erscheint jedes Bläschen ein wenig querüber eingeschnürt, wie wenn eine Schnur über ein Polster gespannt wird (fig. C). Eine innere Scheidewand ist jedoch nicht vorhanden, da das Blut unter dieser Stelle frei hindurchwallt. Die Häute, welche die Bläschen überziehen, sind glashell, durchsichtig und zeigen bei starker Vergrösserung eine netzartige Zeichnung. Sie sind völlig geschlossen. Etwa zehnmal in einer Minute macht jedes Bläschen eine Bewegung, es zieht sich zusammen, so dass man nur eine zusammengeschrumpfte Haut an der Stelle vorragen sieht (fig. D), dehnt sich aber sogleich wieder aus, so dass es ganz straff wird. Meist geschehen diese Bewegungen regelmässig von vorn nach hinten, so dass zuerst das vordere, dann das zweite und sofort bis zum elften sich einzieht, aber schnell nach einander, wie wenn Jemand die Tonleiter auf den Tasten eines Klaviers spielt. Die einzelnen Bläschen heben sich so schnell wieder, oder blähen sich auf, dass man nur etwa drei gleichzeitig eingezogen sieht; das erste bläht sich auf, während sich das fünfte senkt, u. s. w. Meist alterniren die Contractionen der rechten Seite mit denen der linken, in der Weise, dass erst alle Contractionen rechts, dann alle links erfolgen. Es versteht sich von selbst, dass die Lebhaftigkeit und Lebenskräftigkeit des Thieres hierauf ihren Einfluss übt.

Wenn man bei starker Vergrösserung ein solches Bläschen am lebenden Thier beobachtet, dann sieht man deutlich während des Aufblähens Blut mit zahlreichen Blutkügelchen in dieselben hineinwallen; natürlich wird dasselbe bei der Contraction wieder ausgepresst, wie es scheint auf demselben Wege.

Jedenfalls muss ich diese Erscheinung für eine Athmung halten, und trage kein Bedenken, die Bläschen Kiemen zu nennen. Ich zweifle nicht, dass diese Erscheinung auf die Athmungsverhältnisse auch der übrigen Mitglieder der Blutegelfamilie ein Licht werfen werde, und glaube den Schluss ziehen zu dürfen, dass die sogenannten schleifenförmigen

Organe wirkliche Athmungsorgane sind. Die von Leidig als Respirationsorgane gedeuteten Gefässe habe ich nicht gefunden. Warum hat Leidig nicht die 16 sich rhythmisch contrahirenden Bläschen seiner Piscicola für Athmungsorgane gehalten?

Möchte es einem geschickteren Beobachter gelingen, den Zusammenhang der Athmungsorgane mit den Gefässen klarer zu sehen, als ich es bisher vermocht habe.

Erklärung der Figuren:

Fig. A. Piscicola respirans von der Bauchseite, etwas vergrössert. a. Vorderer Saugnapf mit den 4 Augen; b. Speicheldrüsen; c. männliche Geschlechtsöffnung; d. weibliche Geschlechtsöffnung; e. e. Hoden; f. f. Kiemenbläschen; g. Rüssel; h. Hinterer Saugnapf mit den augenähnlichen Punkten.

Fig. B. Geschlechtsorgane. Die Buchstaben haben dieselbe Bedeutung wie in der vorigen Figur.

Fig. C. Ein Kiemenbläschen stark vergrössert.

Fig. D. Dasselbe im zusammengefallenen Zustande.

Fig. E. Magen.

Corrigirte Uebersicht der Falconidae.

Von

Kaup.

Seit den 3 Jahren, nachdem meine Falken in der Isis erschienen sind, habe ich folgende neue Arten in den Beiträgen beschrieben oder erwähnt: 1) Circus spilonotus, Kaup. 2) Spiziaëtus Kieneri, Kaup (Astur Gerv.). 3) Nisus biogaster, S. Müll. 4) Astur trinotatus, Temm. (Leydn. Mus.) 5) Astur griseiceps, Temm. (Leyd. Mus.) 6) Circaëtus fasciolatus, G. Gray. 7) Circaëtus barbatus, Kp. (Astur Eyt., Poliornis pyrrhogenys, G. Gr.) 8) Buteo leucops, G. Gr. (infulatus, Kp.) 9) Pernis Wilsonii, Kaup (Cymindis, Cassin).

Als Nominalspecies oder doppelte Aufzählung habe ich den Circus histrionicus gestrichen, der identisch mit dem Circus Acoli Vieill. ist. Vaillant hat zuerst den schweren Fehler begangen, den Acoli als Africaner aufzuführen und ihm eine Lebensart zu erdichten. Mein Exemplar, das ich von Herrn v. Ludwig vom Cap erhielt, ist sicher wie das Vaillantsche auf dem Weg des Handels nach dem Cap gekommen. Ein Vergleich dieses Exemplars mit Süd-Amerikanischen des Leydener Museums brachte Hrn. Temminck, Schlegel und mich zur Ueberzeugung, dass hier eine falsche Angabe des Vaterlands zu Grunde liegt. Nach diesem erwiesenen Falsum von Seiten Levaillants begangen, muss ich es den Herrn Ornithologen überlassen, ob sie den willkürlich erfundenen Namen Acoli, welcher der älteste ist, lassen wollen oder nicht.

Was Synonymie betrifft, so habe ich die von Nisus (Urospizia) torquatus, Cuv. und tricolor, Kaup corrigirt, indem ich nachgewiesen habe, dass der cruentus, Gould der torquatus, Cuv. ist, und dass die kleinere Art, welche Hors-

field, Gould, G. Gray als torquatus, Cuv. beschreiben und abbilden, der Sparvius tricolor von Vieillot ist, welcher das Vaterland von dieser Art und dem Nisus fringillarius fuscus (Sparvius corrocephalus, Vieill.) mit einander verwechselte.

Ferner habe ich die Synonymie von der Asturina aequinoctialis (F. buson, Daud.) und dem Buteo nigricollis corrigirt, die ich verwechselte, was mir bereits G. Gray nachgewiesen hat.

Folgende Nisusarten, welche die Autoren bald als klimatische Raçen oder Varietäten, bald als fein unterschiedene Arten ansehen, habe ich als Unterarten aufgeführt: 1) Nisus exilis, 2) fringillarius, 3) madagascariensis, 4) fuscus, 5) erythronemius. Ich betrachte sämmtliche als Unterarten des Typus fringillarius, weil sie sich unter einander höchst unwesentlich unterscheiden und sich keineswegs mit solchen Kennzeichen diagnosiren lassen, wie z. B. der Nisus tachiro, pileatus und fringillarius.

Bei näherer Kenntniss werden sich auch in andern Genera noch viele solcher Unterarten ergeben. So ist der Astur atricapillus aus Nord-America eine Unterart des Astur palumbarius, welcher sich durch grössere Dimensionen der Weibchen unterscheiden wird.

Der amerikanische cyaneus (uliginosus) ist Unterart des C. cyaneus, welcher sich in der Färbung der Jugendkleider unterscheidet. Unterart ist der Aquila planga von A. naevia, der Aq. chrysaëtus, von Naumann abgebildet, von Aq. fulva. Durch ihren weissen Achselfleck repräsentirt sie den Aq. imperialis seu heliaca. Unterart ist der asiatische Kaiser und Zwergadler, die niemals die weissen Flecken auf der Schulterdecke erhalten.

Ist auch der sonst verdienstreiche Brehm in der Aufstellung seiner Unterarten offenbar zu weit gegangen, so ist doch deren Existenz eine nicht abzuläugnende Wahrheit. Zur richtigen Erkenntniss und Würdigung derselben kann man nur auf dem von mir angedeuteten Weg gelangen.

Nach diesen Ansichten, den aufgezählten neuen Arten, Correcturen, glaube ich, dass die nun folgende corrigirte Aufzählung der Falken den deutschen Ornithologen nicht ganz unwillkommen sein werde.

Erfreuen würde es mich, wenn sie den Satz, ob die Falconidae eine Einheit darstellen, und dass deshalb keine 2 und mehr Arten ein und denselben Namen tragen dürfen, billigen oder verwerfen wollten, um mich bei andern Monographien danach richten zu können.

I. Subfamilie **Falconinae**, Vig.

I. Genus *Jerax*, Vig.

1) *J. coerulescens*, Vig. Falco coerulescens, Linn. col. 97. Edw. B. pl. 108. Gal. d. Ois. t. 18. Asien.

2) *J. entolmus*, Hodgs. Falco bengalensis, Briss. Blyth. Cat. Mam. et Birds of Nepal p. 45. *)

3) *J. erythrogenys*, Vig. (♂) F. sericeus, Kittl. (♀) Mém. de l'Ac. imp. St. Petersb. 1835. t. I. Falco Gironnierii Eyd. et Soul. Voy. de la Bonite, Ois. t. I. Luçon, Manilla, nördl. China.

II. Genus *Tinnunculus*, Vieill.

a) *Polioiërax*, Kaup.

1) *T. semitorquatus*, Kaup. Falco torquatus, A. Smith, Ill. of S. Afr. Aves I. Africa.

b) *Erythropus*, Brehm.

2) *T. vespertinus*, G. Gray. Falco vespertinus, Linn. rufipes, Beseke, Vög. Kurlands t. 3 u. 4. Enl. 431. Naum. t. 28. Gould, B of. Eur. pl. 28. Europa, Afr, As.

c) *Poecilornis*, Kaup.

3) *T. sparverius*, Vieill. Ois. d'Am. sept. t. 12. F. sparverius, Linn. Wils. pl. 32 et 16. fig. 1. Aud. pl. 42. Ganz America.

4) *T. sparveroides*, Kaup. Falco sparveroides, Vig. Süd-America.

d) *Tichornis*, Kaup.

5) *T. cenchris*, Bonap. F. cenchris, Frisch. Naum. t. 29. Gould, B. of E. pl. 27. Africa, Europa, Asien.

---

*) Vielleicht nichts weiter als Subspecies von coerulescens. Er unterscheidet sich, im Vergleich zu erythrogenys, höchst unbedeutend. Erst, wenn wir eine grössere Zahl Arten dieses Genus kennen werden, wird es sich entscheiden, ob d. Bengalsche Subspecies od. Art ist.

e) *Tinnunculus*, Kaup.

6) *T. alaudarius*, G. Gray. F. tinnunculus, Linn. Naum. t. 28. Gould B. of E. pl. 26. Eur., Afr., As.

7) *T. cenchroides*, G. Gray. F. cenchroides Vig. et Horsf. Gould, B. of Austr. Tom. I. Australien.

8) *T. punctatus*, G. Gray. F. punctatus, Cuv. col 45. Afr.

9) *T. rupicolus*, G. Gray. T. rupicolus, Daud. Vaill. Ois. d. Afr. t. 35. Afr.

10) *T. rupicoloides*, G. Gray. F. rupicoloides. A. Smith. Ill. of S. Afr. Birds, pl. 92. S. Afr.

III. Genus *Harpagus*, Vig.

1) *H. diodon*, Kaup, G. Gray. F. diodon, T. col. 198. Spix Aves t. 8. S. Am.

2) *H. bidentatus*, Kaup, G. Gray. F. bidentatus, Lath. col. 38, 228, Spix, t. 6 et 7. S. Am.

IV. Genus *Falco* (Linn.) Nov. Auct.

a) *Aesalon*, Kaup.

1) *F. femoralis*, Temm. col. 343 (ad.), 121 (juv.) S. Am.

2) *F. aesalon*, Gmel. Naum. t. 27. Gould. B. of E. pl. 24. Eur. Afr.

3) *F. columbarius*, Linn. Wils. pl. 15. 3. Aud. pl. 75. N. Am.

4) *F. chiquera*, Daud. Vaill. t. 30. Swains. B. of W. Afr. t. 3. Gould, Cent. pl. 2. As. Afr.

5) *F. tibialis*, Daud. Vaill. Ois. d'Afr. t. 29. F. concolor Temm. col. 330 (aschgraue Varietät.) West. Afr.

b) *Hypotriorchis*, Boie (pars).

6) *F. severus*, Horsf. Aldrovandi Reinw. col. 128. Asien und sein Archipel.

7) *F. subbuteo*, Linn. Enl. 432. Naum. 26. Gould, B. of E. pl. 22. Eur. As. Afr.

8) *F. aurantius*, Lath. rufigularis, Daud. deiroleucus Temm. (♀) col. 348. S. Am.

9) *F. frontatus*, Gould. B. of Austr. T. I.

10) *F. Eleonorae*, Gené Mem. d. Tor. S. II. T. 11. tav. 1a (♀), var. nigra (♂). F. concolor, Temm. d. Beschr. Afr. Europa.

c) *Gennaia*, Kaup.

11) *F. jugger*, Gray, Ill. Ind. Zool. pl. 26. As.

12) *F. hypoleucus*, Gould, B. of Austr. t. I.

13) *F. Feldeggii*, Schleg. Beiträge t. .. T. tanypterus, Licht. As. Afr.

14) *F. cervialis*, Licht. biarmicus, T. col. 324. chiqueroides, A. Smith. S. Afr.

15) *F. lanarius*, Linn. Naum. t. 23. Gould. B. of. E. pl. 20. Europa, As.

d) *Falco.*

16) *F. peregrinator*, Sundev. As.

17) *F. peregrinoides*, T. col. 479. Afr.

18) *F. anatum*, Bonap. Wils. pl. 76. N. Am.

19) *F. peregrinus*, Gmel. Naum. 24 et 25. Enl. 430. Gould. B. of E. pl. 21. Eur. As. Afr.

20) *F. melanogenys*, Gould, B. of Austr. tom. I.

e) *Jerafalco*, Cuv.

21) *F. gyrfalco*, Linn. Naum. t. 21. 22. Enl. 210. 446. Gould, B. of E. pl. . N. Eur. N. As. N. Am.

22) *F. subniger*, G. Gray. Gen. of B. pl. 8. Austr.

V. Genus *Jeracidea*, Gould.

1) *J. berigora*, Gould. B. of Austr. T. I. Falco berigora, Vig. et Horsf.

2) *J. novae seelandiae*, Kaup, G. Gray, F. novae seelandiae, Gmel.

II. Subfamilie **Milvinae**, Kp.

I. Genus *Ictinia*, Vieill.

1) *I. mississippensis*, Kp. F. mississippensis, Wils. pl. 25. f. 1. N. Am.

2) *I. plumbea*, Vieill. Spix. Av. t. 8. (ad.) col. 180 (juv.) F. plumbeus, Gmel. S. Am.

II. Genus *Nauclerus*, Vig.

a) *Cypselopteryx*, Kaup.
(olim Chelidopteryx.)

1) *N. Riocouri*. Vig. col. 85. Elanoides Riocouri, Vieill. Gal. d. Ois t. 16. Africa.

b) *Nauclerus.*

2) *N. furcatus*, Vig. F. furcatus, Linn. Wils. pl. 51. 3. Gould B. of E. pl. 30. America.

III. Genus *Circus*, Lac.

a) *Strigiceps*, Bonap.

1) *C. cyaneus*, Boie. F. cyaneus, Linn. Naum. t. 30. 38. fig. 2. Edw. B. pl. 8. Eur. As. Afr. b) Subsp. uliginosus, Bonap. Am. Orn. pl. 8 (ad.). Wilson 51. 2. juv. Am.

2) *C. melanoleucus*, Vieill. Falco Gmel. Vaill. Ois. d'Afr. 32. Asien.

3) *C. Acoli*, Vieill. Falco Daud. Circ. cinereus, Vieill. histrionicus, Q. et G. Voy. de Ur. Ois. t. 15. 16. S. America.

4) *C. maurus*, Kp. Falco T. col. 461. Circus ater, Vieill. Lalandi, a Smith. Ill. of. S. Afr. pl. 58. S. Afr.

b) *Pterocircus*, Kp.
(olim Glaucopteryx, Kp.)

5) *C. cinerascens*, Cuv. Falco Montagui. Naum. t. 40. Gould. pl. 35. Europa, Afr. As.

6) *C. pallidus*, Sykes. Circus Swainsonii, A. Smith. Ill. of. S. Afr. 43, 44. Gould. B. of E. pl. 34. Eur. Afr. As.

c) *Spilocircus*, Kaup.

7) *C. Jardinii*, Gould, B. of Austr. Tom. I.

d) *Spiziacircus*, Kaup.

8) *C. macropterus*, Vieill. F. palustris, Pr. Max. Pl. col. 22. S. Am.

e) *Circus*, Bonap.

9) *C. aeruginosus*, Sav. F. Linn. Naum. t. 37. 38. fig. 1. Pl. enl. 460. 424. Eur. Afr. As.

10) *C. assimilis*, Jard. et Selby's Ill. Orn. pl. 51. Gould's B. of Austr. Tom. I. Austr.

11) *C. ranivorus*, Vieill. Falco Daud. Vaill. t. 23. Africa.

12) *C. spilonotus*, Kaup. Im zool. Gart. zu London. Vaterl.??? Asien.

IV. Genus *Elanus*, Sav.

a) *Gampsonyx*, Vig.

1) *Elaunus Swainsoni*, Kaup. S. Am. Gampsonyx Swainsoni, Vig. F. rufifrons Pr. Max. Elanus torquatus, Cuv. Gray Gen. of B. pl. 9.

b) *Elanus*, Sav.

2) *E. melanopterus*, Leach. Falco, Daud. El. caesius Sav. Descr. de l'Eg. t. 2. fig. 2. Gould. B. of E. pl. 31. Afr. As.

3) *E. axillaris*, G. Gray. Falco, Lath. Gould. B. of Austr. Tom. I. Austr.

4) *E. leucurus*, G. Gray. Milvus seu Elanoides, Vieill. Falco dispar, Temm. col. 319. (juv.) Bonap. Am. Orn. pl. 2. f. 1. (ad.) America.

5) *E. scriptus*, Gould's B. of Austr. Tom. I. Austr.

V. Genus. *Milvus*, Cuv.

c) *Lophoictinia*, Kaup.

1) *M. isiurus*, Gould. Austr. B. Tom. I. Austr.

d) *Milvus*, Cuv.

2) *M. regalis*, Briss. F. milvus, L. Naum. t. 31. 1. Enl. 422. Gould, B. of E. pl. 28. Eur. Afr.

3) *M. affinis* Gould. B. of Austr. Tom. I. Austr.

4) *M. govinda*, Syk. melanotis, Temm. Fauna jap. pl. 18. As.

5) *M. ater*, Daud. Falco, Gmel. Enl. 472. Naum. t. 31. 2. Gould. B. of Eur. pl. 28. Eur. Afr.

6) *M. aegyptius*, Kaup. Falco, Gmel. F. parasiticus, Lath. Vaill. Ois. d'Afr. t. 22. Africa.

e) *Gypoictinia*, Kaup.

7) *M. leucosternon*, Kaup. Buteo, Gould's Austr. b. Tom. I. Australien.

III. Subfamilie **Accipitrinae**, Kaup.

I. Genus *Spiziaëtus*, Vieill.

a) *Limnaëtus*, Vig.

1) *Sp. Kieneri*, Kaup. Astur, Gerv. Spiziastur, Less. Mag. de Zool. T. V. (1835) pl. 35. Asien.

2) *Sp. cirrhatus*, Kaup. Falco, Gmel. F. caligatus Raffl. limnaëtus Horsf. etc. etc. col. 282 (♂) 134 (♀ juv.) 127 (var).

b) *Lophaëtus*, Kaup.

3) *Sp. occipitalis*, Vieill. Falco, Daud. Vaill. Ois. d'Afr. t. 2. N. et S. Afr.

c) *Spiziaëtus*, Kaup.

4) *Sp. ornatus*, Vieill. Falco, Daud. Vaill. Ois. d'Afr. t. 26. S. Am.

5) *Sp. bellicosus*, Kaup. Falco, Daud. Vaill. Ois. d'Afr. t. I. Smith. Ill. S. Afr. Zool. pl. 42. Africa.

6) *Sp. coronatus*, Vieill. Falco, L. Vaill. Ois. d'Afr. t. 3. S. Afr.

d) *Spizastur*, Less.

7) *Sp. atricapillus*, Kaup. Falco, Cuv. col. 79. Gal. des Ois. t. 14. S. Am.

e) *Pternura*, Kaup.

8) *Sp. tyrannus*, Kaup. Falco, Pr. Max. col. 73. S. Am.

II. Genus *Nisus*, Cuv.

a) *Jeraspizia*, Kaup.

1) *N. virgatus*, Cuv. Falco, Reinw. col. 109. Asien.

2) *N. minullus*, Cuv. Falco, Daud. Vaill. t. 34. Africa.

3) *N. tinus*, Kaup. Falco, Lath. Accipiter tinus G. Gray et Mitch. Gen. of Birds pl. 10. S. Am.

b) *Tachyspizia*, Kaup.

4) *N. solvensis*, Kaup. Falco, Horsf. cuculoides, Temm. col. 110. 129. Asien.

c) *Scelospizia*, Kaup.

5) *N. Francessii*, Kaup. Accipiter, A. Smith. Madagascar.

d) *Nisus*, Kaup.

6) *N. fringillarius*, Kp.

1ste Subsp. exilis. Falco, Temm. col. 496. rufiventris. A. Smith. Ill. Zool. S. Afr. B. pl. 93. perspicillaris, Rüpp. Faun. Ab. t. 18. 2. Afr.

2te Subsp. fringillarius, Kp. Falco Nisus, Linn. Naum. t. 19. 20. Gould, B. of E. pl. 18. Enl. 467, 412, Eur. Afr. As.

3te Subspecies madagascariensis, Kp. Accipiter, Verr. S. Afr. Quart. Journ. 1833. p. 80. Madagascar.

4te Subspecies fuscus, Kp. Falco, Gmel. pennsylvanicus et velox, Wilson. 46. 1. 45. 1. N. America.

5te Subspecies erythronemius, Kp. Accipiter, G. Gray. F. nisoides, Cuv. (MSS.)

7) *N. tachiro*, Cuv. Falco, Daud. F. unduliventer, Rüpp. Fauna Ab. 18. 1. Africa.

8) *N. pileatus*, Cuv. Falco, Pr. Max. col. 205. S. Am.

e) *Urospizia*, Kaup.

9) *N. tricolor*, Kp. Sparvius, Vieill. Acc. torquatus, Vig. et Horsf. Gould, B. of Aust. F. macrodactylus, Temm. (Leyd. Mus.)

10) *N. torquatus*, Cuv. Falco, col. 43. (ad.), 93 (juv.) Astur, cruentus, Gould, Austr. birds.

11) *N. approximans*, Kaup. Astur, Vig. et Horsf. Astur radiatus, Cuv. Ast. fasciatus, Vig. et Horsf. Gould. B. of Austr. Tom. I.

12) *N. hiogaster*, Müll. N. occania, Astr. et Zeleé pl. 2, fig. 1. Amboina.

III. Genus *Geranopus*, Kaup.

(Geranospiza olim.)

1) *G. gracilis*, Kaup. Falco gracilis seu hemidactylus, Temm. col. 3. 91. S. Am.

IV. Genus *Astur*, Lac.

a) *Lophospizia*, Kaup.

1) *A. trivirgatus*, Cuv. Falco, Reinw. col. 303. As.

2) *A. trinotatus*, Temm. Kaup. Isis, 1848. S. 774. Asien.

3) *A. griseiceps*, Temm. Kaup. Is. 1848. S. 774.

b) *Micronisus*, G. Gray.

4) *Ast. gabar*, Kaup. Falco, Daud. Sparv. niger, Vieill. Gal. des Ois. t. 22. Vaill. Ois. d'Afr. t. 33. col. 122. 140. Afr.

5) *A. badius*, Kaup. Falco, Gmel. A. Dussumieri, Cuv. Falco, T. pl. col. 308. 336. As.

6) *A. monogrammicus*, Cuv. Falco, Temm. col. 314. Swains. B. of W. Afr. pl. 4. Africa.

7) *A. Rüppellii*, Kaup. F. sphenurus, Rüpp. Syst. Uebers. d. Vögel. N. O. Afr. Taf. 2. Acc. brachydactylus, Swains. Acc. polyzonoides, A. Smith. Ill. S. Afr. Zool. pl. 11. Afr.

c) *Meliërax*, G. Gray.

8) *A. musicus*, Kaup. Falco, Daud. Nisus, Cuv. N. canorus, Less. polyzonus, Rüpp. Vaill. Ois. d'Afr. t. 27. Africa.

d) *Astur*, Bechst.

9) *A. radiatus*, G. Gray. F. radiatus, Lath. Gould. B. of Austr. Falco testaceus, Ernest. Austr.

10) *A. melanoleucus*, A. Smith. Ill. S. Afr. pl. 18. Ast. Smithii, Kaup. S. Afr.

11) *A. palumbarius*, Bechst. Falco, Linn. F. atricapillus, Wils. regalis, T. col. 495. Eur. As. Am.

12) *A. unicinctus*, Cuv. Falco, T. col. 313. S. Am.

e) *Leucospizia*, Kaup.

13) *Astur Novae Hollandiae*, Cuv. Falco, Gmel. Australien.

V. Genus *Asturina*, Kaup. S. Am.

a) *Asturina*, Vieill.

1) *A. albifrons*, Kaup. ? S. Am.

2) *A. poliogaster*, Kp. Falco, Natt. col. 294, 225.

3) *A. leucorrhoa*, Kp. Falco, Q. et G. Voy. de l'Uranie t. 13.

4) *A. nitida*, Kp. Falco, Lath. col. 87 (ad.), 294 (juv.) Asturina cinerea, Vieill. Gal. t. 20.

b) *Morphnus*, Cuv.

5) *A. guianensis*, Kp. Falco, Daud.

c) *Rupornis*, Kaup.

6) *A. magnirostris*, Kp. Falco, Gmel. Enl. 464. Col. 86.

7) *A. meridionalis*, Kaup. Falco, Lath. F. rutilans, Licht. col. 25.

8) *A. urubitinga*, Kaup. Falco, Gmel.

9) *A. aequinoctialis*, Kaup. Falco, Gmel. Falco buson, Daud. Vaill. t. 21.

d) *Thrasaëtus*, G. Gray.

10) *A. harpyia*, Kp. Vultur. Linn. col. 14.

11) *A. Azarae*, Kp. F. coronatus T. col. 234.

e) *Leucopternis*, Kp.

12) *A. melanops*, Kp. Falco, Lath. col. 105.

13) *A. albicollis*, Kp. Falco, Lath.

14) *A. scotopterus*, Kp. Falco, Pr. Max. col. 437.

15) *A. poecilonotus*, Kp. Falco, Cuv. col. 9 (?)

(?) 16) *A. polionotus*, Kp. Buteo melanotus, Vieill.

IV. Subfamilie **Aquilinae**, Kp.

I. Genus *Aquila*, nov. Auct.

a) *Jeraëtus*, Kp.

1) *A. morphnoides*, Gould. B. of Austr. Tom. I.

2) *A. pennata*, Cuv. Falco, Gmel. col. 33. Gould. B. of Eur. pl. 9. Eur. Afr. As.

b) *Pteraëtus*, Kp.

3) *A. vulturina*, G. Gray. Falco, Daud. Vaill. t. 6. S. Afr.

c) *Onychaëtus*, Kp.

4) *A. malayensis*, Cuv. Falco, Reinw. col. 117. Asien.

d) *Aquila*, Kp.

5) *A. naevioïdes*, Cuv. F. rapax, T. col. 455. Afr. As.

6) *A. imperialis*, Cuv. col. 151. 152. Gould. B. of E. pl. 5. Naum. 6. 7. Eur. Afr. As.

7) *A. naevia*, Mey. Falco, Gmel. Naum. t. 10. 11.

a) Subspecies *naevia*, Mey.

b) Subspecies *planga*, Vieill. Naum. Nachträge t.. Eur. Afr. As.

8) *A. Bonelli*, Bonap. Falco, T. coll. 288. Eur. As.

9) *A. fulva*, Mey. Falco, Linn. Naum. 8. 9.

a) Subspecies *fulva*, Mey.

b) Subspecies *chrysaëtus*, Linn. Naum. Nachträge t... Eur. Afr. As. Am.

e) *Uraëtus*, Kaup.

10) *A. audax*, G. Gray. Falco, Lath. A. fucosa, Cuv. col. 32. Austr.

II. Genus *Helotarsus*, A. Smith.

1) *H. ecaudatus*, G. Gray. Falco, Daud. Vaill. t. 7, 8. Afr.

III. Genus *Circaëtus*, Kaup.

a) *Herpetotheres*, Vieill.

1) *C. cachinnans*, Kp. Falco, Linn. Spix. Aves. t. 3. S. Am.

2) *C. xanthothorax*, Kp. Falco, T. col. 92. F. leucauchen, T. col. 306. (juv.) S. Am.

3) *C. concentricus*, Kp. Falco, Ill. S. Am.

4) *C. brachypterus*, Kp. Falco, Temm. col. 141. 116. S. Am.

b) *Gymnogenys*, Less.

5) *C. radiatus*, Kp. Falco, Scop. Polyboroides typus, A. Smith. Ill. S. Afr. 81. 82. Falco gymnogenys, T. col. 307. Afr.

c) *Spilornis*, G. Gray.

6) *C. bacha*, G. Gray. Falco, Daud. Vaill. t. 15. col. 19. Afr. As.

7) *C. cheela*, Kp. Falco, Daud. Haematornis undulatus, Vig. Gould. Cent. pl. I. As.

8) *C. holospilus*, G. Gray. Buteo holospilus, Vig. Gray. et Mitch. Gen. of B. pl. 7. As.

d) *Circaëtus*, Vieill.

9) *C. gallicus*, Boie. Falco, Gmel. Naum. 15. Gould. B. of E. 13. Eur. Afr. As.

10) *C. thoracicus*, Cuv.

11) *C. funereus*, Rüpp. Faun. ab. cinereus, Vieill. Gal. d. Ois. Afr.

12) *C. fasciolatus*, G. Gray. Afr.

e) *Poliörnis*, Kaup.

13) *C. teesa*, Kaup. Buteo, J. Gray. Ill. Ind. Zool. pl. 30. As.

14) *C. liventer*, Kaup. Falco, T. col. 438. Asien.

15) *C. indicus*, Kaup. Falco, Gmel. F. poliogenys T. col. 325. pyrrhogenys, Temm. et Schleg. Faun. Jap. p. 21. *) As.

16) *C. barbatus*, Kp. Astur (Eyt). Asien.

IV. Genus *Pandion*, Sav.

d) *Pandion*, Sav.

1) *P. haliaëtus*, Cuv. Falco, Linn. Naum. 16. Gould. B. of E. Eur. As. Am. Afr.

2) *P. Gouldi*, Kaup. P. leucocephalus, Gould. B. of Austr. Tom. I. Austr.

e) *Polioaëtus*, Kaup.

3) *P. humilis*, Müll. Verh. t. 6. Asien.

4) *P. ichthyaëtus*, Kaup. Falco, Horsf. Res. Zool. pl. . Asien

V. Genus *Haliaëtus*, Sav.

a) *Haliaëtus*, Sav.

1) *H. albicilla*, Kaup. Vultur, Linn. Naum. 12, 13, 14. Gould B. of E. pl. 10. Eur. Afr. As.

2) *H. leucocephalus*, Cuv. Falco, Linn. Enl. 411. Gould. B. of E. pl. 11. N. A.

---

*) pyrrhogenys ist Druck- oder Schreibfehler von poliogenys, wie mir Hr. Dr. Schlegel mittheilt. Ob mein als Circaëtus (Poliornis) pyrrhogenys beschriebener Vogel der Astur barbatus Eyt. ist, weiss ich nicht, da ich hierin G. Gray gefolgt, und die Beschreibung von Eyton nicht vergleichen konnte.

b) *Ictinaëtus*, Kaup.

3) *H. indus*, Kaup. Falco, Bodd. F. ponticerianus, Gmel. Enl. 416. As. a. Subspec. leucosternon, Gould. B. of Austr. Tom. I.

4) *H. canorus*, Vig. et Horsf. Milv. sphenurus, Vieill. Gal. t. 15. Gould. B. of Austr. Tom. I. Austr.

c) *Heteraëtus*, Kaup.

5) *H. aguia*, Cuv. Falco, T. col. 302. S. Am.

d) *Pontaëtus*, Kaup.

6) *H. Macei*, Cuv. Falco, T. col. 8, 223. leucoryphos, Pall. Asien.

7) *H. vocifer*, Cuv. Falco, Daud. Vaill. t. 4. Afr.

8) *H. leucogaster*, Gould. Falco, Gmel. Gould. B. of Austr. Tom. I. Austr.

e) *Thalassaëtus*, Kaup.

9) *H. pelagicus*, Kaup. Aquila, Pall. F. leucopterus, T. col. 489. Fauna jap. (juv.).

V. Subfamilie **Buteoninae**, Kaup.

I. Genus *Buteo*, Cuv.

a) *Archibuteo*, Brehm.

1) *B. lagopus*, Yarrell. Falco, Brunn. Naum. t. 34. Gould. B. of E. pl. 15. Eur. Afr. As. N. Am.

2) *B. St. Johannis*, Kaup. Falco, Gmel. Aud. B. of Am. pl. 166. 422. Wils. 53. 1. 33. 1. Am.

3) *B. strophiatus*, Kaup. Aquila, Hodgs. Temm. et Schleg. Fauna jap. t. 7. Asien.

b) *Tachytriorchis*, Kaup.

4) *B. pterocles*, Cuv. Falco, Temm. col. 56. 139. S. Am.

5) *B. albonotatus*, G. Gray. S. Am.

c) *Poecilopternis*, Kaup.

6) *B. pennsylvanicus*, Bonap. Falco, Wils. t. 54. fig. 1. N. Am.

7) *B lineatus*, Vieill. Falco, Gmel. Wils. 53. 3. 35. fig. 1. N. America.

8) *B. erythronotus*, G. Gray. Haliaëtus, King. S. Am.

9) *B. borealis*, Vieill. Falco, Gmel. Wils. t. 52. fig. 1. (juv.) 52. 2. (ad.) N. Am.

10) *B. leucops*, G. Gray. Gallopagosins. infulatus, Kaup [1].

d) *Ichthyoborus*, Kaup.

11) *B. nigricollis*, G. Gray. Falco, Lath. Falco busarellus, Daud. Aq. milvoides, Spix. Aves t. 1 *d*.

e) *Buteo*, Bechst.

12) *B. plumipes*, Hodgs. As.

13) *B. vulgaris*, Bechst. Naum. 32. 33. Falco buteo, Linn. F. tachardus, Daud. Vaill. t. 19. Eur. Afr. As. N. Am.

14) *B. rufinus*, Kaup. Circus, Rüpp. Fauna abys. t. 27. Asien.

15) *B. Augur*, Rüpp. F. abys. t. 16. 17. Afr.

16) *B. jackal*, Cuv. Falco, Daud. Vaill. 16. S. Afr.

II. Genus *Pernis*, Kaup.

a) *Baza* seu *Hyptiopus*, Hodgs.

1) *P. lophotes*, Kaup. Falco, Cuv. col. 10. Asien.

2) *P. cuculoides*, Kaup. Aviceda, Swains. B. of W. Afr. pl. 1. Africa.

3) *P. subcristatus*, Kaup. Lepidogenys, Gould. B. of Austr. T. I. Austr.

4) *P. crassirostris*, Kaup. Baza magnirostris, G. Gray. As.

c) *Regerhinus*, Kaup. Cymindis [2] (pars) Cuv.

5) *P. uncinatus*, Kaup. Falco, Ill. col. 103. 104. 115. S. Am.

6) *P. Wilsonii*, Kaup. Cymindis Wilsonii, Cassin. Cuba.

d) *Odontriorchis*, Kaup. Cymindis (pars) Cuv.

7) *P. cayanensis*, Kaup. Falco, Gmel. Spix. Av. t. 8 *c*. (ad.) col. 204 (ad.) 270 (juv.).

e) *Pernis*, Cuv.

8) *P. cristatus*, Cuv. Col. 44. Verh. t. 7. (juv.) Asien.

9) *P. apivorus*, Cuv. Falco, Linn. Naum. 35. Gould. B. of E. pl. 16. Eur. Afr. As.

III. Genus *Polyborus*, Vieill.

1) *P. brasiliensis*, Swains. Falco, Gmel. Spix. Av. t. 3. Gal. des Ois. t. 7. S. Am.

---

[1]) Ich unterschied diese Art im britt. Mus., allein konnte mit Gray bei meiner Anwesenheit in London keinen passenden Namen finden. Später gab G. Gray ihr den obigen, ich den andern Namen, welchen ich hiermit zurückziehe.

[2]) Der Name Cymindis kann weder als Genus noch Subgenus bleiben, indem bereits seit 1806 derselbe von Latreille an ein Laufkäfergenus vergeben ist.

IV. Genus *Rostrhamus*, Less.

1) *R. sociabilis*, d'Orb. et Lafr. Herpetotheres, Vieill. F. hamatus, Ill. col. 61. 231. S. Am.

V. Genus *Ibycter*, Kaup.

a) *Daptrius*, Vieill.

1) *I. aterrimus*, Kaup. Falco, Temm. col. 37. 342. (juv.).

b) *Phalcobaenus*, d'Orb. et Lafr.

2) *I. montanus* seu *megalopterus*, Kaup. Ph. montanus, d'Orb. et Lafr. Voy. dans l'Am. mér. t. 2. Aquila megaloptera Mey. Nov. Acta (1834) t. 8. (juv.).

c) *Milvago*, Spix.

3) *I. chimango*, Kaup. Polyborus, Vieill. Aq. pezoporos, Mey. Nov. act. 1834. t. 6. S. Am.

4) *I. chimachima*, Kaup. Polyborus, Vieill. F. degener. Ill. Spix. Av. t. 5. (ad.) t. 4. (juv.) S. Am.

d) *Aëtotriorchis*, Kaup.

5) *I. australis*, Kaup. Falco, Gmel. col. 192. 224. Austr. S. Am.

e) *Ibycter*, Vieill.

6) *I. aquilinus*, Kaup. Falco, Gmel. F. nudicollis, Daud. Vieill. Gal. des Ois. t. 6. S. Am.

Wir zählen demnach 39 Falconinae,
28 Milvinae,
51 Accipitrinae,
40 Aquilinae,
33 Buteoninae.

191 Arten.

Rechnet man dazu etwa 10 Arten, die ich noch nicht untersucht habe, so mögen im Augenblick etwa 200 Arten sich in den europäischen Sammlungen befinden.

Ueber die Bedeckung der Fusswurzel des Turdus migratorius.

Von

J. Kaup.

Hierzu Tafel II. Fig. I—V.

Schon vor längerer Zeit habe ich die Behauptung aufgestellt, dass man weder nach äusseren noch inneren Charakteren die Unterfamilien zu characterisiren vermag, indem sämmtliche Kennzeichen der Genera nicht unter einen Hut zu bringen sind.

Unter die äusseren Kennzeichen rechne ich die Bedekkung der Fusswurzel und die Zahl der Handschwingen, welchen Herr Cabanis einen zu hohen Werth beilegt und die höchstens zur Bezeichnung der Genera von Nutzen sind.

Mein Glauben, dass das Kennzeichen von der Bekleidung der Fusswurzel entnommen, zur Diagnose des Genus höchst vortrefflich sei, hat jedoch einen harten Stoss erlitten, seitdem ich eine Suite ven 14 Stück des T. migratorius untersuchte, welche in einer reichen Sendung aus Mexico sich befanden, die das hiesige Museum der Güte des Herrn Wollwebers verdankt.

Diese 14 E. sind sämmtlich ausgewachsene Vögel, die unter sich, was Grösse und Färbung angeht, sehr unwesentlich abweichen.

Betrachtet man jedoch die Bedeckung der Fusswurzeln, so ist kein Exemplar dem andern vollkommen gleich. Ja ich habe sogar ein Exemplar, bei welchem der rechte Fuss 8, der linke 9 Tafeln zeigt.

Die normale Bedeckung der Fusswurzel bei Turdus besteht aus einer grossen Tafel, welche $^3/_4$ der Fusswurzel bedeckt; das unterste $^1/_4$ ist in drei Schildchen getheilt.

Eine solche Bekleidung fand ich nur an einem Exemplar; vergl. die Fusswurzel fig. I.

An vier anderen Exemplaren fand sich das untere Drittel in vier Schilder getheilt. fig. II.

Bei noch anderen Exemplaren ist die Fusswurzel mit einem Scheinstiefel bekleidet, indem die oberen Schilder nur schwach angedeutet sind. fig. III.

Bei zwei Exemplaren ist die ganze Fusswurzel mit Tafeln belegt, so dass diese Individuen von den Stiefelfüssigen entfernt und zu den Sylviadae gebracht werden müssten. Bei einem von diesen zeigt der rechte Fuss 8, der linke 9 Tafeln. fig. IV, V.

Von den Scheinstiefelfüssigen zu den Tafelfüssigen sind Uebergänge vorhanden, so dass ich bei trübem Wetter sie zu den Scheinstiefelern, bei Sonnenschein sie zu den Tafelfüssigen versetzt habe.

Auch in der Zahl der Tafeln und in den Längeverhältnissen derselben herrscht eine grosse Veränderlichkeit.

Individuelle Abweichungen in der Bekleidung der Fusswurzel finden sich bei der harpyia und bei Astur monogrammicus, bei welchen bald Schilder bald Schuppenbildung auf der Vorderseite auftritt; dass eine solche Variation auch bei den Drosseln auftritt, war mir neu.

Ob sie auch für andere Zoologen neu ist, weiss ich nicht, allein sie fordert uns auf, bei grossen Suiten anderer Drosselarten und diesen verwandten Genera nachzusehen, ob die Turdus migratorius in dieser Hinsicht vereinzelt dasteht, oder ob noch mehrere Arten die Unzuverlässigkeit der Charaktere von der Fusswurzelbekleidung entnommen, darthun werden. Da mir mehrere Freunde der Ornithologie brieflich den Vorwurf gemacht haben, dass ich zu meinen Monographien nur scharf abgetrennte Familien heraussuche, so werde ich, um diesem zu entgehen, für meine nächste Arbeit die Sylviadae seu Lusciniadae (Motacilla et Turdus, Linn.) wählen, in welcher ich Gelegenheit finden werde, nachzuweisen, dass es fehlerhaft ist, nach dem Vorhandensein oder Fehlen der ersten Schwungfeder Unterfamilien zu bilden.

Ueber Podicipes arcticus, cornutus, auritus.

Von

C. Sundevall.

(Aus: Öfversigt af K. Vet.-Akad.'s Förhandl., 1849, N. 8, S. 206 ff.)

Uebersetzt von **Dr. Creplin.**

Es ist eine seit langer Zeit geäusserte und von Vielen angenommene Meinung, dass *Podicipes arcticus* [Boie] keine von *P. cornutus* Lath. verschiedene Art sei; er ist aber als solche betrachtet worden, weil man ihn mitten im Sommer, mit Jungen, dem s. g. P. cornutus bedeutend unähnlich, gefunden hatte. Hr. [Conservator] Meves machte nun die völlig richtige Bemerkung, dass *P. arcticus* bloss der Vogel in seiner Sommertracht (Nilsson nennt sie „Herbsttracht", welches eben so richtig sein kann) sei, welche nach der Paarungszeit, bevor die Jungen ausgebrütet werden, angelegt werde, ganz so, wie dies mit der Sommertracht der wilden Enten geschehe. *P. cornutus* ist dagegen der Vogel im Frühlingskleide, vor oder in der Johanniszeit. Bei geauerm Nachsehn in Sammlungen und Anzeichnungen wird man auch finden, dass die Exemplare von *P. arcticus* immer nach Johannis geschlossen worden seien, die vom eigentlichen *P. cornutus* im Mai oder Junius. Frühe schon findet man Exemplare, die die Wintertracht anzulegen beginnen, welche, wie man weiss, den Vogel zum *P. obscurus* Lath. macht. Er kommt weit hinauf vor; Boie fand seinen *P. arcticus* unter 66° n. Br. in Norwegen auf Eiern liegend am 30. August.

Der s. g. *P. auritus* Lath. ist dagegen eine wirklich verschiedene Art, welche aber, wenigstens bis auf weiter, aus der schwedischen Fauna entfernt werden muss, bis man nämlich Gewissheit darüber erhält, dass sie wirklich hier

gefunden worden sei. Ich kenne keine sichere Angabe davon, sondern vermuthe, dass der als schwedisch aufgenommene Vogel dies nur Exemplaren von ihm in älteren Sammlungen (z. B. der Paykullischen) verdankt, welche aus dem Auslande herstammen mochten, oder, zum Theile, Exemplaren der vorher genannten Art (*P. cornutus* Lath.), welche entweder von Natur aus einen etwas schmälern Schnabel, als gewöhnlich, gehabt haben, oder bei denen derselbe durch das Trocknen zwischen den Nasenlöchern herabgedrückt worden ist, und dadurch das Ansehen bekommen hat, als sei er schmäler und seine Spitze aufwärts gebogen. Ein paar dergleichen Exemplare befinden sich im Reichsmuseum.

Unserer Fauna gehört also nur eine Art, statt jener drei, an. Die Namen sind ausserdem falsch und, da sie Verwirrung verursachen, zu ändern.

Linné selbst kannte nur die eine dieser Arten, welche er schon in der 10. Ausgabe seines Systema Natura *Colymbus auritus* nennt, unter Beziehung auf seine Beschreibung in der Fauna suecica (Ed. 1, n. 123; — Ed. 2, n. 152, wo jedoch kein Art-Name beigesetzt ist). Nilsson hat bereits gezeigt, dass diese Art dieselbe sei, als *P. arcticus* oder der im Norden vorkommende, welcher im Sommer eine rothe Kehle hat, u. s. w. — Der älteste systematische Name dieser Art ist also *C. auritus* L., und so nennt ihn auch Pallas in der Zoographia rosso-asiatica.

Die andere Art wurde als verschieden zuerst in einer Beschreibung von Brisson (VI, 54, n. 6.) aufgeführt, welche bloss nach der kleineren Figur auf Edwards' Tab. 96, entworfen worden ist, die den Vogel als aus der Entfernung gesehen darstellt und minder deutlich ist; indessen scheint sie die südeuropäische Art (mit schwarzer Kehle, schmalem, an der Spitze aufwärts gebogenem Schnabel, u. s. w.), eher als Linné's Art, vorzustellen. Sie wurde von Brisson *C. auritus* genannt, die andere aber (Linné's auritus) *C. cornutus minor*. Bei beiden aber citirte er Linné's C. auritus, und Dies dürfte zu der nochmaligen Verwechselung beigetragen haben.

Linné hatte zwar im Syst. Nat., Ed. XII, Brisson's C. auritus als eine Varietät (β) unter seinem C. auritus auf-

geführt; aber Latham, welcher hier von seiner gewöhnlichen Genauigkeit abweicht, führt dennoch, in der „General Synopsis" (III, 285, n. 4, Eared Grebe) Brisson's *C. auritus* als identisch mit Linné's auritus an. Den rechten Linnéischen *C. auritus* stellt er dort, S. 287, mit Abbildung, als eine neue Art, „Horned Grebe", nach Pennant's in demselben Jahre (1785) herausgegebenen Arctic Zoology, auf, welcher Missgriff im Zusammenhange mit einem Druckfehler in der Arctic Zoology zu stehen scheint, nämlich dem Citate „Edw. 49" statt „Edw. 145". Die erstere Figur (49) stellt einen Aptenodytes vor; die letztere (145) ist die wichtigste von denjenigen Figuren, welche Linné unter seinem C. auritus citirt. Dieser Druckfehler findet sich auch noch in den Citaten bei Gmelin, welcher Latham's Horned Grebe mit *Colymbus cornutus* übersetzt. In Latham's Index ornithologicus wird der Druckfehler berichtigt und die Gattung Podiceps [1]) benannt; aber die Namen *auritus* und *cornutus* stehen dort unberichtigt und sind von da aus nachher in Temminck's Manuel und die meisten neueren Ornithologien, selbst Gray's Genera of Birds, übergegangen.

Aus dem Angeführten ergiebt es sich, dass der Name *P. cornutus* nichts weiter, als ein Synonym zu *Pod. (Col.) auritus* (L.) ist, eben so wie es *P. arcticus*, *obscurus* u. m. sind, und dass der älteste dieser Namen, *auritus* L., desshalb auch der richtigste ist.

Die andere Art, welche, merkwürdig genug, während die ihr verwandte mit einem Dutzend Namen gesegnet worden ist, nie einen andern zu führen bekommen hat, als den einzigen, ihr gar nicht zukommenden, *P. auritus*, steht sonach ohne Namen da. Sie muss daher einen neuen erhalten, und könnte recht füglich *P. nigricollis* benannt werden.

Zur Geschichte der beiden verwechselten Namen gehört es, dass sie zuerst von den beiden citirten Figuren bei Edwards herstammen. Die kleine Figur auf Pl. 96 (Brisson's

---

[1]) Satt *Podicipes*, wie der aus Podex und Pes gebildete Name immer geschrieben werden sollte. — Uebrigens rührt das verdrehte Wort Podiceps nicht von Latham ursprünglich her, sondern von früheren Schriftstellern. Anm. d. Uebers.

und Latham's auritus) heissen nämlich dort „Eared Dobchick", die auf Pl. 145 (Linné's auritus) „Eared or horned D." — Das Wort „Eared" wurde von Linné durch „auritus" übersetzt, welches nachher beibehalten ward, obgleich nicht im Sinne Linné's; — aus „horned" machten Brisson und Latham, Jeder für sich, den Namen „cornutus". Aber sie wendeten denselben ganz verschieden an; denn Brisson gab den Namen *C. cornutus* Linné's *C. cristatus* im Frühlingskleide, Latham's und der Neueren Podiceps cristatus, und nannnte die der Edwardsischen Figur entsprechende Art *C. cornutus minor*. Dies hier Angegebene möge als ferneres Beispiel dienen, wohin es führt, wenn man in der Linnéischen systematischen Nomenclatur Brisson's und anderer älterer Schriftsteller Benennungen, welche gar nicht nach derselben Ansicht ertheilt worden sind, die Priorität zugestehen will. Das sind keine systematischen Namen, sonders theils Vulgär-Namen, theils eine Art, Linné's Diagnosen entsprechender, Definitionen, wesshalb sie auch, wenn sie gleich bei Brisson, nach dem Vorbilde von Linné's Syst. Nat. Ed. X, weit mehr, als bei älteren Schriftstellern, das Ansehen von Namen erhalten haben und von langen Diagnosen begleitet sind, nicht als bestehende angesehen werden; er nimmt vielmehr überall neue Namen an, wenn er auch mehrere ältere, von Linné und anderen Schriftstellern, als ihm wohl bekannte, citirt.

Schliesslich füge ich eine Uebersicht der Synonymie beider Taucherarten hier bei:

Podicipes auritus. (Colymbus auritus Linn.)

Colymbus auritus L. S. N., X, 135 (ex Fn. suec.; Edw. 145 et 96 etc.). — S. N. XII, 222. — Pallas, Zoogr., II, 350.

Podiceps cornutus Lath. Ind. orn., n. 5. (Hab. vernal. specim. Americani. ex Arct. Zool., Lath. Gen. Syn., III, 287. n. 6, c. fig., et Edw., 145.); — Temm, Man., 2, 121; — Nilss. Fn., II, 489; — Gray, Genera.

Podiceps cornutus β Lath. ibid. (Hab. vern. sp. Eur. = *C. cornutus minor* Briss., p. 50, n. 5; — Pl. enlum. 404, 2.).

P. auritus β Lath. ibid. (Hiem. in transitu ad vern. = *C. cristatus minor* Briss., p. 42, n. 3.).

P. obscurus Lath. ibid. n. 4. (Hiemalis; = *C. minor* Briss., n. 7, ex Edw., 96, fig. maiore; — et Pl. enl., 942.)
C. caspicus Gm.; Lath., n. 7. (Hiem. ex Gm. It.)
C. nigricans Scop., Ann. 1, n. 101. (Hiem.)
P. hebridicus Lath., n. 11. (Hab. aestiv. — ex Brit. Zool.)
P. arcticus Boie, Reise, 308 et 337; — Nilss., Fn., II, 492. (Hab. aestivalis).
C. cristatus Mohr. Isl. Naturh., 39, Tab. 2.

Podicipes nigricollis.

Colymbus auritus β L. S. N., XII. (= C. auritus Briss., VI, 54, n. 6, ex Edw., 96, Fig. min.).
Podiceps auritus Lath., Ind. n. 3. (cum cit. falsa Linnaei), = Temm., Man.; — Nilss., Fn., II. 494; — Gray, Gen.

Monographie der Gattung Pezomachus Grv.

Von

Arn. Foerster

in Aachen.

Die Gattung Pezomachus, unter den ächten Ichneumonen fast die einzige ungeflügelte Gattung, zog schon frühe die Aufmerksamkeit der Entomologen auf sich, weil dem ungeübten Auge eine Verwechslung mit den ungeflügelten Ameisen nahe lag. Sie unterliegt in Bezug auf die Bestimmung der Arten vielen Schwierigkeiten, die ebensowohl in der grossen Anzahl derselben, als auch in der ziemlich monotonen Färbung des Körpers, welche auf Schwarz, Braun, Gelb und Roth in leichten Abstufungen sich beschränkt, so wie nicht weniger in dem Mangel der Flügel begründet sind. Bei Gravenhorst, dem berühmten Verfasser der „Ichneumonologia europaea" und dem Begründer dieser Gattung, treffen wir verhältnissmässig nur wenige europäische Arten an, weil derselbe mit lobenswerthem Rückhalt Bedenken trug, nach der Vertheilung der Farben allein mehrere aufzustellen, deren Feststellung, nur von geringen Modifikationen in der Färbung abhängig, allerdings leicht Anstoss hätte finden können. Ohne Anstand kann man alle Arten dieses Autors als sicher begründet ansehen, wenn man den Pezomachus aberrans davon ausscheidet, welcher zu der Gattung Hemiteles zu stellen ist, aber eine Menge von Varietäten, deren Artrechte zweifelhaft schienen und in dem Verfasser schon ein dunkles Gefühl von der Unsicherheit der Farben erzeugten, wurde gesondert und den 4 Arten, Pezomachus agilis, vagans, bicolor und hortensis zugewiesen.

Hierdurch wurde die momentane Schwierigkeit ihrer Bestimmung nur beseitigt, nicht aufgehoben, denn sie bildeten nun einen nicht zu entwirrenden Knäuel, der bis zu diesem Au-

genblicke einer glücklichen Lösung harrte. Der ausgezeichneten Liberalität des Herrn Prof. Gravenhorst verdanke ich es allein, dass ich mich mit Erfolg dieser Lösung unterziehen konnte, denn durch Zusendung aller Originalexemplare jenes obengenannten Werkes, durch Mittheilungen einzelner Freunde, durch Untersuchung des Materials in der Neesischen Sammlung und unterstützt durch eine grosse Menge in der Umgebung meiner Vaterstadt von mir selbst, so wie von meinem Freunde Hrn. Heinemann, gesammelter Arten konnte ich über ein Material gebieten, welches den reichhaltigsten Stoff zur Sichtung und Vermehrung einer so schönen Gattung gewährte.

Das erste Augenmerk beim Angriff dieser Gattung war von meiner Seite den Gravenhorstischen Arten gewidmet, denn diese mussten die erste Grundlage für meine Arbeit liefern. Als unzweifelhaftes Resultat einer genauen und sorgfältigen Prüfung stellte sich bald heraus, dass die Hauptschwierigkeiten mit Beseitigung der grossen Zahl von Varietäten sich um ein Bedeutendes vermindern würden, denn wenn diese Varietäten sich als fest begründete Arten herausstellten, dann konnten die Bedenken, welche Gravenhorst bei Aufstellung derselben vorgeschwebt, als beseitigt betrachtet werden. Auf der andern Seite schienen aber die Schwierigkeiten zu wachsen wenn die Zahl der Arten sich so bedeutend vermehrte, ohne dass der Kreis der Merkmale für die Unterscheidung derselben sich erweiterte, eine Befürchtung, die nicht grundlos genannt werden darf, wenn man die bedeutende Anzahl neuer Arten in Betracht zieht, welche meine eigne Sammlung aufweisen kann. Schon Gravenhorst, diesem vorsichtigen und höchst besonnenen Forscher, boten sich grosse Schwierigkeiten in einer Menge von Exemplaren dar, welche bloss Uebergänge von einem zum andern darzubieten, keineswegs aber eigne Arten zu sein schienen [1]), so dass er aus zwei Uebeln, einer

---

[1]) Gravenhorst spricht sich darüber in der Bemerkung zum Pez. hortensis sehr klar und unumwunden aus, S. t. II. p. 911. Er sagt nämlich: Sunt entomologi, quos magna copia varietatum Ichneumonis agilis in Monographia Ichn. pedestrium descriptarum, graviter offendit, existimantes, plures species genuinas sub varietatibus illis latere. Quo commotus, omnia harum varietatum individua, quae coram habeo, examini reiterato

zu grossen Zersplitterung oder einer Zusammenziehung vielleicht mehrerer Species zu einer einzigen, das Letztere wählen zu müssen glaubte. Er verzweifelte gleichsam an der Möglichkeit, in das Chaos dieser Uebergänge in den Farben eine klare Uebersicht bringen zu können. Auch das Mittel, welches er vorschlug, bot keine ausreichende Hülfe, weil es die Schwierigkeiten nicht hob, sondern nur momentan zu beseitigen strebte [1]), freilich nicht ohne die Gefahr beseitigen zu können, welche in der Ansicht liegt, dass der Begriff der Species ein bloss konventioneller, nicht ein in der Natur begründeter sei.

Die Unmöglichkeit, nach den Farben allein eine bessere Unterscheidung, eine solche, welche das Erkennen der Arten wesentlich erleichterte, zu treffen, leuchtete auch mir schon frühzeitig ein, noch ehe ich den Gedanken einer Bearbeitung dieser Gattung gefasst hatte; die Erfahrung hatte mich aber bereits belehrt, dass unter vorsichtiger Berücksichtigung der Farben, aber mit besonderer Hervorhebung der Sculpturverhältnisse ein neuer Weg eingeschlagen werden könnte, um auf diesem das gewünschte Ziel zu erreichen. Es bedarf kaum der Erinnerung, dass von dem Augenblick an, wo eine genaue Untersuchung und Hervorhebung der Sculpturverhältnisse bei den ächten Ichneumonen nicht nur, sondern auch bei vielen andern Abtheilungen der Hymenopteren Platz greift, das Studium derselben gleichsam in ein neues Stadium tritt, dass sie, in Verbindung gebracht mit einem ausgedehnten und gründlichen Studium des Flügelgeäders, eine Menge der vortrefflichsten Anhaltspuncte darbieten, nicht nur zur festeren Begründung der Arten, sondern selbst der Gattungen und einigermassen auch sogar der Familien. Ich habe in dem

---

eique rigorosissimo, subjeci. Sed hoc quoque denuo obfirmavit sententiam meam de mutabilitate et transitu gradario atque insensibili omnium illarum varietatum. Nullibi limites stabiles existunt, quibus plures aut singulae varietates a reliquis seiungantur et inter se coerceantur.

[1]) In derselben Bemerkung zum Pez. hortensis, S. 912. wird weiter unten gesagt: vel species una originaria assumenda est, quae quasi mutabilitatis indole quadam innata, varietatibus illimitatis propagatur: vel duae aut plures species originariae statui debent, quarum copula spuria nascitur progenies, forma, magnitudine et coloribus multiplex.

vorliegenden Falle bei der Gattung Pezomachus aus der Betrachtung der Sculpturverhältnisse allein schon bald die Ueberzeugung gewonnen, dass nicht alle Arten von Gravenhorst dieser Gattung ferner einverleibt bleiben können, dass also die Gattung Pezomachus in mehrere zersplittert werden muss. Dieser wichtige Schritt, den ich nicht aus blosser Sucht, einige neue Gattungen aufzustellen, unternommen habe, dürfte um so eher gerechtfertigt erscheinen, wenn man den grossen Zuwachs an neuen Arten ins Auge fasst; er hat aber auch bei Gravenhorst selbst, nach einer schriftlichen Mittheilung, keinen Anstand gefunden.

Bevor zu einer Eintheilung der Gattung Pezomachus geschritten werden kann, scheint mir ein näheres Eingehen in die Sculpturverhältnisse und eine besondere Betrachtung der äusseren Organe nöthig. Es wird sich dann aus dieser Betrachtung ergeben, dass fast alle Organe mehr oder weniger für die specifische Unterscheidung und selbst für eine generische mitunter wichtig werden können. Ich werde von der Gattung Pezomachus im Gravenhorstischen Sinne zuerst und ausführlich sprechen und erst später in einem engeren Sinne, wenn aus der allgemeinen Uebersicht die Resultate in der Ausscheidung mehrerer Gattungen dargelegt werden.

Der Kopf ist seiner allgemeinen Form nach fast immer kubisch, selten verkürzt, entweder bloss punktirt mit glatten Zwischenräumen zwischen den Punkten und in diesem Falle stark glänzend, oder fein lederartig, selten etwas gröber runzlig. Ist das Letztere der Fall, dann ist der Kopf glanzlos, matt. Diese zwiefache Verschiedenheit in der Sculptur erscheint von Bedeutung, denn wir werden später sehen, dass sie mit besonderen Merkmalen des Mittelleibs in einer bestimmten Weise so correspondirt, dass aus der besonderen Sculptur des Kopfes auf die Bildung des Mittelleibs sichere Schlüsse gezogen werden können. Um vorläufig nur eine dieser Beziehungen kurz anzudeuten, führe ich hier an, dass der Mesothorax immer mit einem deutlich abgesetzten Schildchen versehen ist, wenn der Kopf gar nicht, oder nur sehr wenig runzlig erscheint. Mit den Fühlern verhält es sich wie mit dem Kopf, sie bieten nur wenige unterscheidende Merkmale dar. Im Allgemeinen bemerkt man eine grosse Einförmigkeit

in der Bildung derselben, welche sich nicht nur auf die Form der einzelnen Glieder allein, sondern sogar auch auf die Färbung bezieht. Die Mehrzahl der Arten hat roth gefärbte Fühler und diese Farbe geht allmählich nach der Spitze hin in Braun über, viel seltner sind sie ganz braun oder schwarzbraun, noch seltner dreifarbig, wenn zu den beiden erstgenannten Farben noch Weiss hinzutritt. Das Weiss zeigt sich dann immer in der Mitte, nie an der Basis oder an der Spitze. Der Form nach sind sie meist fadenförmig stark verlängert, die einzelnen Glieder in der Regel walzenförmig, das erste etwas verdickt, an der Spitze schief abgestutzt, manchmal sehr tief, fast bis zur Basis hinab, wie bei Pez. abbreviator und Hopei Grv. Das zweite Glied erscheint verhältnissmässig sehr kurz, und wenn es auch mehr verlängert ist, wie bei den eben genannten Arten, so ragt es doch nicht weit über die Spitze des ersten hinaus; das 3te Glied ist stark verlängert, mit wenigen Ausnahmen immer etwas länger als das 4te, bisweilen aber so wenig, dass beide als gleich lang angesehen werden können. Der Fall, wo das 4te Glied grösser als das 3te, kommt selten vor und bildet dann einen vortrefflichen specifischen Charakter. Vom 4ten Gliede ab sieht man, dass bei allen Arten ohne Ausnahme die einzelnen Glieder an Länge abnehmen, so dass früher oder später die Breite derselben ihre Länge überwiegt. Selten bleiben alle Glieder bis zur Spitze hin länger als breit. Da das Verhältniss in der Abnahme der Länge und der relativen Länge zur Breite unmöglich für alle Glieder der Fühler und bei allen Arten angegeben werden kann, so habe ich nur die relative Länge des 3ten zu dem 4ten Gliede und bei dem 7ten das Verhältniss der Länge zu seiner Breite angeführt, damit die Beschreibungen nicht zu schleppend werden. Auch reichen diese Beziehungen vollkommen aus, sich die Bildung des Fühlers klar zu vergegenwärtigen. Der Kreis der unterscheidenden Organe erhält also auch in den Fühlern einen kleinen Zuwachs, welcher nicht gering angeschlagen werden darf, wenn sie auch in der Bedeutsamkeit für specifische Unterscheidung weit hinter dem Mittel- und Hinterleib zurücktreten müssen. Weiter verdienen am Kopf ausser den Fühlern noch die Taster und die Mandibeln in Bezug auf ihre Färbung einige Berücksich-

tigung, obgleich bei diesen beiden Organen die Einförmigkeit noch viel mehr hervortritt, als bei allen übrigen, denn die Taster sind meist gelb, rothgelb, bräunlich, schwarzbraun, oder fast ganz schwarz, das Letztere sehr selten. Die Mandibeln erscheinen meist roth, mit brauner oder schwarzer Spitze, selten ganz braun oder schwarz.

Der Mittelleib zeigt die 3 Ringe oder Abschnitte, jedoch so, dass der Prothorax auf dem Rücken nur ein schmales Querband erkennen lässt, welches von der starken Concavität des Hinterhaupts aufgenommen und fast ganz verdeckt wird; es fällt demnach der Prothorax, von oben gesehen, entweder gar nicht oder nur sehr wenig in die Augen. Man darf sich hier nicht verleiten lassen, den vorderen, etwas niedergedrückten und querüber fast abgeschnürt erscheinenden Theil des Mesothorax für den Prothorax zu halten. Es ist bekannt, dass Gravenhorst, höchst wahrscheinlich dieses gänzliche Zurücktreten des Prothorax ins Auge fassend, nun den nächstfolgenden Ring, den eigentlichen Mesothorax als Prothorax bezeichnen zu müssen glaubte, diese Bezeichnung habe ich jedoch nicht zu adoptiren gewagt. Der Mesothorax ist, wie oben bemerkt wurde, nach vorn querüber mehr oder weniger tief niedergedrückt und erhebt sich hinter diesem Eindruck manchmal bedeutend; dann geht von beiden Seiten von der Flügelwurzel eine nach vorn verlaufende und genau vor dem eben genannten Quereindruck sich bogenförmig krümmende vertiefte Furche aus, welche den Mesothorax in einen vorderen und hinteren Abschnitt theilt. Diese Furche ist nicht bei allen Arten gleich tief und deutlich, was häufig von der Färbung abhängt. Der Mesothorax zeigt gewöhnlich die Sculptur des Kopfes, ist dieser runzlig, so ist es auch jener, ist der Kopf punktirt mit glatten Zwischenräumen, so ist es auch der Mesothorax. Bisweilen zeigen sich auch auf dem hintern Abschnitt desselben zwei, von der bogenförmigen Furche ausgehende und nach der Spitze hin gerichtete convergirende Seitenfurchen, welche durch ihre Vereinigung, wie es fast bei Pez. abbreviator und Hopei der Fall ist, diesen Theil des Mesothorax in drei Lappen theilen würden. Eine solche Theilung ist bei den ebengenannten Arten am deutlichsten, bei andern dagegen viel weniger deutlich und oft nur angedeutet.

Der Mesothorax bietet nun noch zwei schöne Anhaltspunkte in dem Vorhandensein eines deutlich abgesonderten, oder eines bloss angedeuteten Schildchens dar, in den meisten Fällen ist gar kein Schildchen vorhanden oder dasselbe tritt nur bei dem andern Geschlecht auf. Andererseits muss auch die Aufmerksamkeit auf die Flügel hingelenkt werden, welche zu dem Schildchen in einer engeren Beziehung stehen. Es wird sich immer finden, dass mit einem deutlich abgesetzten Schildchen die Vorderflügel eine höhere Entwicklung antreten und sich nicht mehr auf blosse Ansatzpunkte beschränken. Schon bei den ♂. der Gattung Pezomachus im engeren Sinne wird dieses bald einleuchtend, noch mehr in den andern Gattungen. Aus der Betrachtung der Gravenhorstischen Arten ergiebt sich schon ein dreifacher Unterschied in Bezug auf die Entwicklung der Flügel, denn einmal führt dieser Schriftsteller Arten auf mit vollständig entwickelten Flügeln, den Pez. longipennis, fulveolatus und Mangeri, welche auch abgesehen von den Flügeln durch andre Merkmale sich generisch von Pezomachus scheiden, oder die Flügel treten in ihrer Entwicklung so zurück, dass sie, obgleich hin und wieder noch mit einzelnen Adern, selbst mit einem Stigma versehen, doch nicht zum Fliegen tauglich erscheinen. Ein dritter Fall, zugleich der häufigste, lässt uns nur Flügelansätze, sogenannte Flügelpunkte wahrnehmen. Hier kann natürlich von einer Entwicklung der Flügel keine Rede mehr sein.

Der 3te Abschnitt des Mittelleibs, der Metathorax, ist aber bei Pezomachus der wichtigste Theil. Er zerfällt in zwei mehr oder weniger deutlich geschiedene Theile, wovon der Basaltheil mit dem Mittelbrustrücken in gleicher Ebene liegt, der andre Theil dagegen an der Spitze abschüssig ist, und von dem ersteren in einem kleineren oder grösseren Winkel abfällt. Diesen letzteren Theil werde ich im Verlauf dieser Abhandlung immer als a b s c h ü s s i g e S t e l l e bezeichnen. Die Trennung der abschüssigen Stelle von dem Basaltheil wird durch eine kielförmig hervortretende bogenförmige Querleiste bewirkt, welche in der Regel am schärfsten in den Seiten und am schwächsten oben in der Mitte wird. Bisweilen fehlt jede Spur dieser Querleiste oder sie ist so undeutlich geworden, dass sie als nicht vorhanden angesehen werden kann. Ausser

dieser Leiste, welche bei Pezomachus im engeren Sinne allein auftritt, wird der Metathorax auch noch von mehreren andern in verschiedenen Richtungen durchschnitten und dadurch wirklich in eine gewisse oder bestimmte Anzahl von Feldern getheilt. Eine sehr passende Bezeichnung dieser Felder hat mein scharfsinniger Freund Wesmael in dem Werke, Tentamen dispositionis methodicae Ichneumonum Belgii, aufgestellt, welche ich hier ebenfalls zu Grunde lege. Bei nur wenigen Arten hat der Metathorax eine so vollständige Ausbildung der Felder aufzuweisen, wie sie bei den ächten Ichneunomen auftritt, es ist aber nicht ausser Acht zu lassen, dass die Bildung solcher Felder mit dem generischen Charakter in einem innigen Zusammenhange zu stehen scheint. Die abschüssige Stelle tritt noch in eine andre Beziehung zu dem Basaltheil, nämlich in ein relatives Längenverhältniss. Häufig erscheint nämlich der Basaltheil sehr stark entwickelt, und die abschüssige Stelle tritt dann sehr zurück, wird sehr niedrig oder stark verkürzt; auch das Gegentheil findet statt, der Basaltheil verkürzt sich mitunter sehr bedeutend und in einzelnen Fällen, wie bei der Gattung Cremnodes (der Pez. atricapillus Grv. gehört dazu,) wird er so klein, dass er fast gar nicht mehr in Betracht gezogen werden kann. Ein weiterer Vergleich kann zwischen dem Basaltheil des Metathorax und dem hinteren Abschnitt des Mesothorax angestellt werden und zwar in Bezug auf die relative Länge beider. Dieses Verhältniss begründet in vielen Fällen wichtige specifische Unterschiede. In den meisten Fällen erscheint der Metathorax fein und etwas verworren runzlig, stärker und grob runzlig wird er nur in einigen Arten. Völlig glatt wird er wohl auch, er hat dann aber in der Regel etwas gröbere, zerstreute Punkte und die abschüssige Stelle bleibt auch in diesem Falle runzlig. Aus der Betrachtung dieser Verhältnisse ergiebt sich die Wichtigkeit des Metathorax und namentlich der abschüssigen Stelle. Ein tieferes Eingehen ergiebt noch viele andere feinere Unterschiede, welche bei Unterscheidung sehr nahe stehender Arten durchaus nicht übersehen werden dürfen. Dahin gehört z. B. die grössere oder geringere Entwicklung der Querleiste, die Form des Bogens, den dieselbe oben in der Mitte bildet, die Art und Weise, wie sie in den Seiten vorspringt.

Betrachtet man die abschüssige Stelle von der Seite, dann tritt die Querleiste besonders deutlich hervor, sie bildet scheinbar ein scharf vorspringendes Zähnchen, und zwar genau an der Stelle, wo bei der Gattung Ichneumon und in andern Gattungen wirklich ein scharfer verlängerter Zahn oder Dorn sich zeigt. Es ist diejenige Stelle, welche die Spitze der areola dentipara bildet, wenn der Metathorax vollständig gefeldert erscheint. Wenn die Querleiste ganz fehlt, oder so undeutlich wird, dass man sie als nicht vorhanden betrachten kann, entstehen Verhältnisse, die ebenfalls nicht übersehen werden dürfen. Entweder ist in diesen Fällen die abschüssige Stelle von dem Basaltheil noch deutlich getrennt, gleichsam scharf abgeschnitten, oder sie geht allmählich in den Basaltheil über, in einigen Fällen wohl so unmerklich, dass von einer abschüssigen Stelle kaum noch die Rede sein kann. In dem ersteren Falle, wo eine scharfe Abgrenzung der abschüssigen Stelle noch stattfindet, dürfte eine völlige Abwesenheit der Querleiste kaum anzunehmen sein; wo hingegen der Uebergang in den Basaltheil offenbar und unbestreitbar statt findet, kann das Vorhandensein derselben nicht mehr behauptet werden.

Nach der Betrachtung des Mittelleibs erfordert der Hinterleib in mehrfacher Beziehung eine sorgfältige Berücksichtigung. Die Sculptur desselben, die Punktirung und Behaarung, der Bohrer bei den ♀, und vor Allem die Form des 1sten Segments müssen neben der Färbung besonders beachtet und hervorgehoben werden. Die Sculptur der Segmente ist fast vorherrschend fein lederartig-runzlig, bald mehr bald weniger bestimmt und deutlich. Gewöhnlich ist dieselbe auf dem 2ten und 3ten Segment am schärfsten ausgeprägt und nimmt allmählich auf den folgenden Segmenten ab. Wird der Hinterleib stärker runzlig, dann treten die Runzeln dichter zusammen und zeigen sich mehr verworren, oder sie treten schärfer hervor und verlaufen der Länge nach. Sogenannte Längsrunzeln trifft man bei der Gattung Theroscopus auf dem 1sten Segment und wohl auch an der Basis des 2ten an. In einigen Fällen erscheinen die Segmente punktirt und die Punkte durch äusserst feine, wie mit der Nadel eingerissene Querlinien verbunden, eine Sculptur, die man wohl als nadelrissig bezeichnen könnte. Nur selten sind die Segmente ohne

besondere Sculptur, bloss mit mehr oder weniger dichten oder zerstreuten Punkten versehen, dann erscheinen die Segmente manchmal sehr glatt, wie in der Gattung Stibeutes. Bei den zahlreichen und unmerklichen Uebergängen wird es oft schwer, die Sculpturverhältnisse recht scharf und genau zu bezeichnen, sie müssen daher annäherungsweise und so viel wie möglich bestimmt hervorgehoben werden. Die Punktirung und Behaarung erfordern nicht weniger Berücksichtigung, weil der Hinterleib in der dichteren oder zerstreuteren Punktirung ein treffliches Merkmal zur Sonderung von grösseren Gruppen innerhalb der Gattung Pezomachus s. str. darbieten. Die Behaarung ist immer von der Punktirung abhängig, denn da aus jedem Pünktchen ein einzelnes Haar entspringt, so lässt sich leicht entnehmen, dass, wie der Hinterleib dicht oder zerstreut punktirt erscheint, auch die Behaarung bald dichter und bald zerstreuter wird. Zwei Verhältnisse bilden sich in der Gattung Pezomachus ziemlich scharf aus, nämlich, die Punkte stehen auf den Segmenten sehr dicht zusammen oder etwas weniger dicht, jedoch so, dass die aus denselben entspringenden Häärchen den Grund des Segments decken, oder die Punkte treten so weit aus einander, dass die Haare nicht mehr völlig die Grundfläche bedecken, dann darf man Punktirung und Behaarung schon zerstreut nennen. Häufig treten aber auch die Punkte sehr weit aus einander, die Häärchen sind sehr klein und zwischen den Punkten treten grössere nicht punktirte Zwischenräume auf. Hier wird man die Punktirung sehr zerstreut nennen dürfen.

Auf diese Weise lassen sich nach einem sehr dicht oder mässig dicht punktirten Hinterleib auf der einen, und nach einem etwas zerstreut oder sehr zerstreut punktirten auf der andern Seite zwei recht gute Abtheilungen bilden, um die grosse Menge der Arten leichter übersehen zu können. Mitunter tritt zwar auch der Fall ein, dass der Hinterleib auf den 3 ersten Segmenten mässig dicht, auf den folgenden zerstreuter punktirt erscheint, dadurch wird zwar ein Uebergang zwischen den eben angedeuteten Abtheilungen vermittelt, ich habe aber alle Arten, bei welchen dieser Fall eintritt, in die erste der beiden Abtheilungen verwiesen. Es darf hier nicht verschwiegen werden, dass es mir in einigen Fällen sehr schwer ge-

worden ist, mit der gehörigen Schärfe zu trennen, weil zwischen dichter und zerstreuter Punktirung bei einzelnen Arten ein fast unmerklicher Uebergang sich vorbereitet. Diese Erscheinung wird nicht befremden, da in sehr vielen Fällen bei Unterabtheilungen eine scharfe Grenze nicht statt findet, während an den äussersten Punkten einer Reihe die Divergenz gleich in die Augen springt. Der Glanz der einzelnen Segmente des Hinterleibs hängt einmal von der geringeren oder stärkeren Sculptur, und dann auch von der Dichtigkeit der Punktirung ab; wo die Sculptur ganz fehlt, glänzt der Hinterleib am stärksten. Nach der Behaarung und Punktirung muss die Aufmerksamkeit zunächst auf das 1ste Segment hingelenkt werden und zwar vorerst auf die allgemeine Form desselben. Diese ist zwar im Allgemeinen bei allen Arten dieselbe, nämlich, an der Basis ist das erste Segment verschmälert und nach der Spitze hin erweitert, aber in der Art und Weise wie die Erweiterung statt findet, lassen sich bei ganz genauer Betrachtung zwei wichtige Differenzen wahrnehmen. Entweder erweitert sich dieses Segment ganz allmählich und höchst regelmässig bis zur Spitze hin, oder es zeigt sich in der Mitte, meist aber etwas hinter der Mitte eine Unterbrechung oder eine Art von Vorsprung, welcher durch die dort hervortretenden Luftlöcher gebildet wird. Durch diesen Vorsprung wird das Segment gleichsam in 2 Hälften [1]) getheilt. Der hintere Theil ist bis zur Spitze entweder gleichmässig erweitert, dann sind die Seiten desselben parallel, oder er erweitert sich langsam fortschreitend bis zur Spitze, in diesem Falle divergiren die Seiten stärker oder schwächer. Eine weitere Beachtung verdient dieses Segment der Luftlöcher (spiracula) wegen, welche in Form von kleinen Knötchen seitlich mehr oder weniger scharf vorspringen oder gar nicht sichtbar werden, wenn man, wohl gemerkt, senkrecht auf dieses Segment hinsieht. Ich habe diese vorspringenden Luftlöcher bei Beschreibung der Arten schlechtweg mit dem Namen der Knötchen belegt, und um so mehr glaubte ich zu dieser Benennung

[1]) Gravenhorst nannte den Theil von der Basis bis zu den Luftlöchern pars postica (auch wohl petiolus) und den andern Theil, von den Luftlöchern bis zur Spitze, pars antica, während der Analogie nach die Sache umgekehrt werden muss.

mich berechtigt, weil sie bei den folgenden Segmenten nie in dieser Form hervortreten. Weiter habe ich das 1ste Segment in Beziehung zu dem Bohrer gebracht, welcher, wie sich nicht läugnen lässt, bei der Gattung Pezomachus s. str. nicht unwesentlich zur Unterscheidung der Arten ist. Gravenhorst hatte die Länge des Bohrers nach den letzten Segmenten gemessen, wodurch schwankende und unzuverlässige Angaben entstehen mussten, weil diese Segmente bei einer und derselben Art bald mehr eingezogen, bald mehr ausgedehnt und verlängert erschienen. Durch eine Vergleichung der Länge des Bohrers mit dem ersten Segmente fällt dieser Uebelstand weg und es lässt sich annäherungsweise leicht bestimmen, ob der Bohrer besimmt kürzer, eben so lang oder besimmt länger als das 1ste Segment ist. Dass die Länge des Bohrers bei derselben Art variire, ist mir nirgendwo aufgestossen, und scheint mir auch nicht wahrscheinlich, wenn man nur festhalten will, dass von seiner relativen Länge die Rede ist, welche allerdings bei grösseren oder kleineren Individuen derselben Art scheinbar, aber auch nur scheinbar, sich verschieden zeigen kann.

Die Beine, welche ich bei Pezomachus unter allen Organen zuletzt in Betracht ziehe, nehmen auch unstreitig, wenn von ihrer Bedeutung für die specifische Unterscheidung die Rede sein soll, den letzten Platz ein. Zwar hat die eigene Bildung des vorletzten Fussgliedes bei Pez. abbreviator und Hopei Grv., welches fast bis auf den Grund gespalten ist, mich veranlasst, beide Arten sogar generisch von Pezomachus zu trennen, aber abgesehen von diesem vereinzelten Falle, herrscht bei denselben eine grosse Gleichförmigkeit der Bildung vor. Die blassgelbe oder röthlichgelbe Farbe ist vorherrschend, dann zeigt sich wohl zuweilen ein schwacher Anflug von Braun, schwarzbraune oder gar schwarze Färbung findet sich selten. Bei gehöriger Sichtung und Zusammenstellung der Arten unter Berücksichtigung der Differenzen, welche aus der Betrachtung der oben angeführten Organe entspringen, kann die Färbung der Beine immer noch ein gutes Merkmal abgeben, aber es darf nicht zu viel Gewicht darauf gelegt werden, und Farben, die einander sehr nahe stehen und als schwache Nüancirungen angesehen werden können, dürften unter keinem

Vorwand den specifischen Charakter in dieser Gattung bedingen. Die einzelnen Theile der Beine, Hüften, Schenkel, Schienen und Tarsen zeigen in der Gattung Pezomachus einen so durchaus nach demselben Typus gebildeten Charakter, dass bei keiner Art aus diesen Theilen irgend ein erheblicher Unterschied hergeleitet werden kann. Bei andern Gattungen tritt wohl innerhalb eines festbegründeten Gattungscharakters, in der Form und Bewaffnung dieser Theile, oder in Bezug auf relative Grössenverhältnisse ein specifischer Charakter deutlich hervor, allein bei Pezomachus vermisst man diese Verhältnisse gänzlich und die Bestimmung der Arten wird dadurch, wie leicht zu ermessen, nicht unbedeutend erschwert.

Aus der Darstellung der einzelnen Organe wird man, obgleich ich eine Menge neuer Gesichtspunkte aufzufinden das Glück hatte, bald ersehen, dass es dennoch nicht leicht ist, die sehr grosse Menge der Arten mit Sicherheit zu erkennen. Die Schwierigkeiten sind jetzt schon sehr gross, und werden sich mit der Zahl der Arten, welche die nächste Zukunft sicherlich bringen wird, noch vermehren. Man täusche sich nicht in Bezug auf diese Schwierigkeiten. Allerdings ist es sehr leicht für den Besitzer von Originalexemplaren, eine Art sicher zu bestimmen, weil häufig bei der Vergleichung der Habitus, jener unbestimmbare, gleichsam nur für das Auge geschaffene Ausdruck, alle Kritik überflügelnd, das Rechte augenblicklich trifft. Aber nicht so leicht wird es dem, welcher an den todten Buchstaben der Beschreibungen gebunden ist, selbst dann, wenn sie noch so gründlich sind. In den Beschreibungen das rechte Maass einzuhalten, das Wesentliche von dem Unwesentlichen zu unterscheiden, ist der schwierigste Punkt für den Monographen. In der Beschreibung der Arten wird man daher hier vergebens sogenannte erschöpfende Auseinandersetzungen suchen dürfen, dafür aber immer die wesentlichsten Punkte berührt finden, also einen Mittelweg antreffen, welcher die Extreme zu vermeiden strebt.

Es bleibt mir nach den vorhergehenden Erörterungen noch übrig, über das andre Geschlecht der Pezomachen einige Bemerkungen zu machen. Schon Gravenhorst [1]) hat sich ge-

---

[1]) Grav. Ichn eur. t. II. p. 869. Sunt auctores, qui contendunt,

gen die Ansicht verwahrt, dass die ♂ derselben geflügelt seien, und in Betreff der Gattung Pezomachus im engeren Sinne, muss ich ihm hierin unbedingt beipflichten. Ich kenne von dieser Gattung jetzt ungefähr 160 Arten, alle ♀, aber ausser diesen auch 40 und einige ungeflügelte, offenbar zur Gattung Pezomachus gehörende männliche Arten, also ein volles Viertel. Wenn dieses Zahlenverhältniss auch scheinbar ungünstig erscheinen sollte, so darf man nicht vergessen, dass bei manchen Gattungen das männliche Geschlecht noch viel seltner vorkommt, wobei ich unter den Gallwespen nur an die Gattungen Cynips und Rhodites erinnern will. Ein Hin- und Herstreiten ist an diesem Orte um so weniger zulässig, da nur directe Erfahrungen das wahre Sachverhältniss aufklären können, aber es ist immerhin von einiger Wichtigkeit, die darüber geäusserten Meinungen zu vernehmen, wenn sie sonst von anerkannten Autoritäten herrühren. Eine solche ist unstreitig der scharfsinnige und gründliche Wesmael. Er hat in seiner Notiz über die Gattung Euceros [1], auch der Gattung Pezomachus erwähnt und dabei die Meinung geäussert, dass die Arten dieser Gattung im Allgemeinen nur die ♀ von Hemiteles oder Phygadeuon seien, d. h. mit andern Worten, dass man die ♂ derselben wohl in den beiden angeführten Gattungen zu suchen hätte. Wesmael hat aber bei dieser Gelegenheit keine speciellen Beweise für diese Ansicht vorgebracht, und auch bei den übrigen Autoren finde ich nichts, was dieselbe gradezu bestätigte. Wenn auch einige Arten erzogen wurden, so wird doch über das Geschlechtsverhältniss wenig oder gar nichts mitgetheilt. Ich bin ebenfalls nicht im Stande, die Ansicht Wesmael's direct zu bestätigen oder zu widerlegen, aber ich muss darauf aufmerksam machen, dass die Gattung Pezomachus im Gravenhorstischen Sinne von mir in mehrere eingetheilt wird; wenn daher der obige Ausspruch Wesmael's eine Geltung haben soll, so fragt

---

mares harum feminarum apterarum volatiles esse, quod tamen cum meis observationibus haud congruit.

[1] Note sur les caractères des Euceros Grv. par C. Wesmael. Extrait du tom. VIII. n. 5. des Bulletins de l'Acad. roy. d. Bruxelles. pag. 5. — Les Pezomachus ne sont en général que des femelles de Phygadeuon et d'Hemiteles.

sich, auf welche Gattung er nun gedeutet werden könne. Auf die grosse Mehrzahl der Arten bei Gravenhorst, welche bei Pezomachus im engeren Sinne verblieben sind, wird dieser Ausspruch keine Anwendung finden. Diese Ueberzeugung habe ich aus der Betrachtung und genauen Vergleichung beider Geschlechter in Bezug auf die Bildung des Metathorax gewonnen, denn diese ist eine so eigenthümliche, dass mir zur Stunde kein männlicher Phygadeuon oder Hemiteles [1]) bekannt ist, welcher einen ähnlich gebildeten Hinterbrustrücken besitzt. Wohl aber besitze ich ungeflügelte männliche Arten genug, welche mit den betreffenden ♀. so genau übereinstimmen (das ausgebildete Schildchen natürlich abgerechnet), dass deren Zusammengehörigkeit gar nicht bezweifelt werden kann. Ja, um den leisesten Zweifel in dieser Beziehung zu zerstreuen, kann ich noch weiter anführen, dass ich mehrere ungeflügelte männliche Individuen besitze, welche selbst des Schildchens entbehren. Da schon aus dem Obengesagten hervorgeht, dass ein volles Viertel der ♂. bekannt ist, wer wollte dann noch ferner bezweifeln, dass auch die übrigen noch entdeckt werden, und dass alle ♂. der Gattung Pezomachus im engeren Sinne, ebenso ungeflügelt sein werden, wie die ♀. Ob für die von mir neu gebildeten Gattungen das männliche Geschlecht in der Gattung Phygadeuon und Hemiteles zu suchen sei oder nicht, ob die ♂. geflügelt sein werden, oder keine Flügel besitzen, darüber kann ich mich nicht entschieden aussprechen, weil mir zur Zeit noch kein einziges ♂. derselben bekannt geworden ist. Bloss von der Gattung Catalytus dürf-

---

[1]) Hiernach ist auch wohl die Angabe von Ratzeburg zu berichtigen, welcher in dem bekannten Werke „die Ichneumonen der Forstinsekten, ein Anhang zur Abbildung und Beschreibung der Forstinsekten, Berlin 1844.“ pag. 154. von dem Pezomachus cursitans sprechend, noch besonders anführt: Hr. Hartig vermuthet das ♂ desselben in einem geflügelten Individuum gefunden zu haben. Auch bei Pez. bicolor, auf derselben Seite dieses Werkes, führt Ratzeburg an: Hr. Hartig setzt dazu: das ♂ ist ein geflügelter Hemiteles.

Beiden Angaben muss ich hier, aus den oben entwickelten Gründen, auf das Bestimmteste widersprechen, sie beruhen, wie ich glaube, auf einer übrigens leicht zu entschuldigenden Täuschung.

ten die geflügelten ♂. um so eher aufzufinden sein, da hier die ♀. schon vollkommen entwickelte, d. h. zum Fliegen taugliche Flügel haben. Für die Gattungen Cremnodes, Stibeutes und vielleicht auch Pterocormus könnte ebenfalls das ♂. unter Phygadeuon oder Hemiteles stecken, da sie im Bau des Metathorax sich diesen Gattungen eng anschliesen; bei den übrigen Gattungen, nämlich: Aptesis, Theroscopus, Agrothereutes und Pezolochus ist es mir weniger wahrscheinlich.

Ueber die Lebensweise dieser Gattung lässt sich im Allgemeinen nicht viel sagen. Nur wenige Arten sind bis jetzt erzogen worden und haben sich als ächte Parasiten erwiesen, und zwar wie Ratzeburg ermittelt hat, als Parasiten anderer Schmarotzer. Dieses Verhältniss ist so eigenthümlicher Art, dass alle Beobachtungen hierüber das Interesse des Entomologen im höchsten Grade in Anspruch nehmen müssen, weil sie einen tiefen Blick in die wunderbare Oekonomie der Insektenwelt gestatten. Bei der Wichtigkeit solcher Beobachtungen leuchtet auch von selbst ein, dass sehr viel darauf ankommt, die Identität der Species auf das Sorgfältigste festzustellen. Leider konnte bis jetzt trotz vieler Mühe dieser Anforderung nicht immer genügt werden, weil wir noch weit entfernt sind, von einer ausführlichen und genügenden Darstellung und Auseinandersetzung so schwieriger Gruppen, wie die parasitischen Hymenopteren sie bilden. Obgleich von Deutschland aus durch die Werke von Gravenhorst, Nees von Esenbeck und Ratzeburg sehr viel geleistet wurde, obgleich in England durch Westwood, Walker und Haliday und in Belgien durch Wesmael vortreffliche Untersuchungen vorliegen, so fehlt doch in diesem Material häufig der Einklang, und wünschenswerth wäre es, wenn durch eine geübte Hand derselbe herbeigeführt werden könnte, ehe zu dem Vorhandenen noch viel neues Material hinzukäme, um die Schwierigkeiten zu vermehren. Es scheint mir darum nicht überflüssig, hier der von Ratzeburg erzogenen Arten besonders zu erwähnen, um so mehr, da ich der Gefälligkeit desselben die Ansicht der Originalexemplare verdanke, von welchen in den Ichneumonen der Forstinsekten die Rede ist. Ich bin dadurch in den Stand gesetzt worden, einige Angaben zu berichtigen, welche diese schönen Beobachtungen über die Lebensweise in Betreff der

Art sicher stellen. Ratzeburg führt in diesem Werk [1]) einen Pezomachus agilis an, welcher als Schmarotzer aus verschiedenen Microgasteren erzogen wurde und zwar bei Gelegenheit des Einzwingerns von Bombyx Pini. Dieser Pezomachus ist aber zuverlässig nicht die Stammart von Pez. agilis Grv., sondern nur eine Varietät desselben, wie mich die Originalexemplare der Gravenhorstischen Sammlung belehrt haben. Ich habe diese Varietät des agilis, welche sich von der Stammart sehr leicht unterscheiden lässt, als Pez. instabilis abgesondert und weiter unten beschrieben. Es lässt sich auch ohne Ansicht der Originalexemplare des Fabricius gar nicht feststellen, dass diese Art der Pez. agilis des Fabricius sei, deshalb muss man sich vorläufig an die Gravenhorstische Bestimmung halten. Unter 5, von Ratzeburg zur Ansicht gestellten Exemplaren befand sich eines mit der Bezeichnung, „aus Microgaster Crataegi erzogen," welches mir nur Varietät des instabilis zu sein scheint, aber etwas kräftiger gebaut und am Mesothorax ein wenig roth gefärbt war. Auch die Beine desselben sind weniger dunkel und namentlich die Schenkel fast ganz ohne bräunlichen Anflug. Fortgesetzte Beobachtungen müssen entscheiden, ob diese Varietät noch mehr Uebergänge zum instabilis bilden wird, oder als eigne Art zu betrachten ist. Meine Sammlung enthält eine grosse Menge von Varietäten dieser sehr veränderlichen Art, aber alle beziehen sich auf die Farben, nicht auf die Sculptur. Der Pez. cursitans bei Ratzeburg (l. c. p. 153.) ist genau der Gravenhorstische, und daher das Verhältniss seines Vorkommens gesichert. Er wurde aus Lophyrus Pini, Bombyx Pini und Cimbex variabilis erzogen, im letztern Falle in Gesellschaft mit Hemiteles dispar, und Ratzeburg vermuthet, dass beide gemeinschaftlich in dem Cryptus incubitor schmarotzen. Pez. pedestris F. und Grv.! welcher l. c. pag. 154. N. 5. erwähnt wird, soll nach Hrn. Hartig Schmarotzer-Schmarotzer in Bombyx Pini sein. Pez. Gravenhorstii Rtzb. (l. c. p. 154. N. 6.) ist eine neue, ausgezeichnet schöne Art, die zu der neuen Gattung Theroscopus m. gehört, sie wurde von Ratzeburg als

---

[1]) S. d. Ichneumonen der Forstinsecten, ein Anhang u. s. w. Berlin 1844. p. 153.

Schmarotzer des Ophion merdarius erkannt. Pez. terebrator Rtzb. [1]) ist ebenfalls eine neue Art und zwar ein ächter Pezomachus, der in Microgaster schmarotzt. Hr. Ratzeburg sah ihn mit Pteromalus Boucheanus aus Microgaster-Tönnchen des Bombyx Salicis kommen. Aber der an derselben Stelle erwähnte Pez. hortensis Chr. ist eben so wenig, als das von Ratzeburg erwähnte und von Dahlbom aus Tinea padella erzogene Stück, die ächte Gravenhorstische Art, sondern beide unterscheiden sich als eigne Arten. Das von Ratzeburg aus Tinea lichenella, zugleich mit Hemiteles palpator erhaltene Stück habe ich Pez. geochares genannt, das Dahlbom'sche Stück war verstümmelt und liess sich daher nicht mehr bestimmen. Ueber den von Ratzeburg erwähnten Pez. bicolor, dem Hr. Hartig gewiss mit Unrecht in einem geflügelten Hemiteles ein Männchen zuweist, kann ich keine Auskunft geben, da er mir nicht zur Ansicht vorliegt. Stellen wir nun die Resultate der Ratzeburg'schen Untersuchungen zusammen, so erhellen daraus folgende wichtige Momente:

1. Die Pezomachi haben sich als ächte Parasiten anderer Schmarotzer unzweifelhaft erwiesen, Bürge dafür ist das Vorkommen des Pez. instabilis m. (Pez. agilis F. nach Rtzb. aber nicht Grv.) und des Pez. terebrator Rtzb. in Microgaster-Arten. Dasselbe Verhältniss zeigt sich in der Gattung Theroscopus, wofür als Beispiele das Vorkommen von Ther. Gravenhorstii (Pez. Grav. Rtzb.) in Ophion merdarius, und des Ther. pedestris in den Schmarotzern von Bombyx Pini sprechen würden.
2. Es steht noch nicht fest, ob die einzelnen Arten von Pezomachus immer in derselben Art von Schmarotzern parasitisch leben oder in verschiedenen, denn das Beispiel von Pezomachus cursitans deutet nur die Möglichkeit an, dass derselbe immer in Cryptus incubitor schmarotze. Da er indess aus so verschiedenen Thieren erzogen wurde, wie auf der einen Seite Lophyrus Pini und Cimbex variabilis und auf der andern Seite Bombyx Pini sind, und das Vorkommen des Cryptus incubitor

---

[1]) S. d. Ichneumonen der Forstinsecten, 2ter Bd. 5-6-7te Cent. pag. 126.

in allen diesen Fällen nicht unzweifelhaft nachgewiesen ist, so scheint mir eher wahrscheinlich, dass die von cursitans angefallenen Schmarotzer verschiedenen Arten, selbst verschiedenen Gattungen angehörten.

3. Steht auch nicht ganz fest, dass die Pezomachi immer Parasiten anderer Schmarotzer sein müssten, denn die Angaben des fraglichen Pezomachus hortensis, welcher von Dahlbom aus Tinea padella erzogen wurde, so wie von Pez. geochares m. (Pez. hortensis Chr. Rtzb.), der nach Ratzeburg in Tinea lichenella schmarotze, besagen weiter nichts, als dass diese Arten parasitisch in Tinea vorkommen, aber nicht, dass sie die Parasiten eines andern Schmarotzers gewesen.

Von den übrigen von mir neu aufgestellten Gattungen ist noch keine Art erzogen worden, ihre Lebensweise daher noch völlig ungewiss.

Was ergiebt sich nun aus diesen Betrachtungen? Vorerst zweierlei, dass wir nur unter N. 1. positive Resultate besitzen, unter N. 2 und 3 aber nicht, und zweitens, dass bei der geringen Anzahl von Arten, deren Lebensweise bekannt geworden ist, kaum ein allgemeiner Schluss auf die Lebensweise der andern gewagt werden darf. Analogien helfen nicht immer. So ist es, um nur ein Beispiel hier anzuführen, bekannt, dass die schöne Gattung Torymus auf Gallwespen meist angewiesen ist, und Hr. Ratzeburg bezweifelt [1]) sogar, ob die von mir in den Beiträgen zur Monographie der Pteromalinen angegebenen Beispiele sich auf Torymus beziehen könnten, weil dort ihr Vorkommen in Dipterenlarven erwähnt wird; ich habe indess später selbst mehrere Arten aus Trypeta-Larven erzogen.

Da mir selbst keine Erfahrungen über die Lebensweise von Pezomachus aus eigenen Beobachtungen vorliegen [2]), so

---

[1]) S. d. Ichneumonen d. Forstins. ein Anhang u. s. w. p. 176.

[2]) Ich habe nur ein einziges Männchen von Pezom. vor vielen Jahren aus Yponomeuta Evonymella gezogen, damals aber das Verhältniss nicht näher untersucht, worin derselbe zu den verschiedenen Schmarotzern dieser Raupe möglicherweise stehen könnte, ich hielt ihn schlechtweg auch für einen Parasiten der Raupe.

kann ich hier auch nur im Allgemeinen über das Vorkommen derselben im Freien einige Mittheilungen machen. Ich habe zu allen Jahreszeiten, im Winter selbst unter Moos u. s. w. Individuen aufgefunden, jedoch bemerkt, dass man im Frühjahr dieselben am seltensten, häufiger schon im Sommer, aber zumeist im Herbst antrifft. Hier findet man sie noch so spät, dass ihr Verschwinden fast nur durch eintretenden Frost bedingt zu sein scheint. Jedoch würde man sehr irren, wenn man annehmen wollte, dass sie überall gleich häufig vorkommen, sie scheinen im Gegentheil gewisse Lokalitäten besonders zu lieben, sei es, dass dieses in besondern Verhältnissen bedingt, oder von ihrer Lebensweise, resp. ihrer Nahrung und Fortpflanzung abhängt. Zwar giebt es keine Lokalität, sei sie auch noch so steril, welche nicht einige Arten beherbergen könnte, aber nach meinen Erfahrungen lieben sie doch vorzugsweise die Nadelholzwaldungen, wo sie im tiefen Herbst zu den Raupen, welche die Nadelhölzer bewohnen, und wahrscheinlich um diese Zeit in den Puppenzustand eintreten, in besondern Beziehungen stehen. Hier trifft man sie auch unmittelbar unter den Stämmen an, wenn man das spärliche Gras unter denselben mit dem Schöpfer abstreift. In derselben Jahreszeit treten in Nadelholzrevieren wie anderwärts auch viele Fleischpilze auf, ob sie nun auch zu den Parasiten der die Fleischpilze bewohnenden Larven, oder zu diesen selbst in einem besonderen Verhältnisse stehen, wage ich nicht zu entscheiden. Mit wenigen Ausnahmen scheinen alle Arten selten zu sein, daher finden sich von den meisten mir bekannten Arten nur einzelne Individuen vor. Am häufigsten habe ich hier folgende Arten gefangen: Pez. agilis Grv. (die Stammart!), Pez. instabilis m., Pez. fasciatus Grv., Pez. furax m. und Aptesis nigrocincta (Pez. nigrocinctus Grv.). Die geographische Verbreitung fällt natürlich mit dem Verbreitungsbezirk derjenigen Thiere zusammen, worauf die Pezomachen entweder mittelbar oder unmittelbar angewiesen sind. Ob sich die Schmarotzer aber, und hier speciell die Pezomachen, über den ganzen Verbreitungsbezirk ihrer unfreiwilligen Wirthe verbreiten, ist noch eine Frage, deren Lösung einer fernen Zukunft anheimfällt, da wir jetzt noch nicht über die einfachen Vorfragen im Reinen sind. Die Lebensweise dieser Thiere,

so wie auch der übrigen Insekten überhaupt, ist, wie sich nicht verkennen lässt, ein so wichtiges Element beim Studium der Entomologie, dass es nur bedauert werden kann, dass so wenige tüchtige, mit umfangreichen Kenntnissen versehene Entomologen Zeit und Musse haben, dieses Gebiet mit Erfolg zu kultiviren.

Es scheint mir auch noch nöthig, der Synonyme mit kurzen Worten zu gedenken. Gravenhorst hat dieselbe in seinem Werke mit rühmlichem Eifer gesammelt und auseinander gesetzt. Es ist mir schwer geworden, zu einem bestimmten Beschluss zu gelangen, in Betreff des Verfahrens, welches bei den Beschreibungen der einzelnen Arten einzuhalten war. Einmal stand bei mir die Ansicht fest, dass mit wenigen Ausnahmen alle Synonyme mehr oder weniger schwankend seien. Was aber die böse Vierzahl, nämlich den Pez. vagans, agilis, bicolor und hortensis anbetrifft, so steht in Bezug auf diese nur zu gewiss fest, dass es unmöglich ist, ohne Ansicht von Originalexemplaren die ursprüngliche Art festzustellen. Für diese Arten muss daher nothwendig auf Gravenhorst allein recurrirt werden, und es darf bei diesen Arten nur der Name von Gravenhorst citirt werden, weil dieser Autor eine bestimmte Art vor Augen hatte, welche ich, gestützt auf die Ansicht der Originalexemplare seiner Sammlung, und mit Ausscheidung aller Varietäten, als Stammart durch eine genaue Beschreibung sicher zu stellen bemüht gewesen bin. Auch die übrigen Arten, welche Fabricius beschrieben, lassen sich, da er nur die Farben berücksichtigt hat, schwer deuten, und da bei diesen grösseren Arten der Irrthum so leicht ist, wie das Beispiel von Panzer lehrt, dessen Pez. pedicularius nicht auf die Art des Fabricius zu beziehen, sondern auf den nigricinctus Grv., während in ähnlicher Weise sein abbreviator der Pez. brachypterus Grv. und nicht die Fabricius'sche Art ist, so leuchtet von selbst ein, dass, so lange nicht die Originalexemplare des Fabricius genau verglichen werden können, der Gravenhorstische Namen als ein ganz sicherer eintreten muss. Diese Gründe haben mich zuletzt bestimmt, alle Combinationen über die so verwickelte und höchst unsichere Synonymie aufzugeben und mich einfach auf das Gravenhorstische Werk

zu beziehen, also auf das Material mich zu stützen, was ich selbst vor Augen hatte, und darum auch sicher deuten konnte. Vielleicht wird mancher glauben, ich hätte nur eine Schwierigkeit umgehen wollen, dass dieses nicht der Fall, beweist, wie ich hoffe, die vorliegende Arbeit, welche gewiss keine leichte genannt werden darf.

Bei der grossen Anzahl der Arten in der Gattung Pezomachus im engern Sinne hielt ich es nicht für überflüssig, eine analytische Tabelle zur schnelleren und leichteren Bestimmung der Arten zu entwerfen, weil ich aus Erfahrung weiss, wie unangenehm in artenreichen Gattungen der Mangel an Unterabtheilungen empfunden wird. Ich habe seit einer Reihe von Jahren mich viel mit Bestimmungen nach den verschiedensten Autoren beschäftigt und oft da, wo zahlreiche und wortreiche Beschreibungen vorhanden waren, ohne dass man sich die Mühe genommen, nach passenden Unterabtheilungen zu suchen, jene auf Seite legen müssen, um nicht die Geduld auf eine gar zu harte Probe stellen zu müssen. Sollte die hier folgende Auseinandersetzung auch noch Manches zu wünschen übrig lassen, so wird sie doch, wie sie mir bei Untersuchung neuer Arten schon wesentliche Dienste geleistet, auch Andern nützlich und, wie ich hoffe, erwünscht sein.

Mit Ausscheidung derjenigen Arten, welche vollständig entwickelte Flügel haben, wozu also der Pezomachus longipennis, fulveolatus und Mangeri gehört, die von mir der neugebildeten Gattung Catalytus zugewiesen werden, würde die Gruppe der Pezomachen sich auf folgende Weise kurz und übersichtlich darstellen lassen.

A.

Der Bohrer stark verkürzt, entweder kaum an der Spitze des Hinterleibs vorragend, oder so kurz, dass er die halbe Länge des 1sten Segments nicht erreicht.

a. Das 1ste Segment hinter den Luftlöchern stark erweitert
1. Pterocormus m.

aa. Das 1ste Segment bis zur Spitze sehr schmal 2. Cremnodes. m.

B.

Der Bohrer verlängert, deutlich über die Spitze des Hinterleibs vorragend, meist länger als die Hälfte des 1sten Segments.

b. Der Metathorax vollständig und regelmässig gefeldert 3. Stibeutes m.

bb. Der Metathorax nicht gefeldert, oder mit wenigen Feldern.

c. Der Mittelleib mit einem deutlich abgesetzten Schildchen.

d. Das vorletzte Fussglied tief eingeschnitten, zweilappig 4. Agrothereutes m.

dd. Das vorletzte Fussglied nicht tief eingeschnitten, daher nicht zweilappig.

e. Die Flügelstummel über die Basis des Metathorax reichend, das 1ste Segment punktirt, nicht längsrunzlig 5. Aptesis m.

ee. Die Flügelstummel erreichen nicht die Basis des Metathorax, und das 1ste Segment ist mehr oder weniger längsrunzlig 6. Theroscopus m.

cc. Der Mittelleib ohne ein deutlich abgesetztes Schildchen.

f. Das Gesicht stark verkürzt 7. Pezolochus m.

ff. Das Gesicht von gewöhnlicher Länge 8. Pezomachus Grv.

Gen. **Pterocormus** m.[1]

Syn. *Brachypterus* Grv. Ichn. eur. tom. I. p. 673.

Der Kopf etwas kurz, die Fühler ebenfalls, die Flügel etwas länger als der Mittelleib, ohne areola, der Bohrer kaum vorragend.

Diese Gattung, welche Gravenhorst der Gattung Ichneumon einreiht, ziehe ich vorläufig zu der Gruppe der Pezomachen, bis die Ansicht eines Originalexemplares über die Stellung sicherer entscheiden lässt. Es veranlasst mich dazu der noch sichtbare (Aculeus vix subexertus, sagt Grv.) Bohrer, welcher, obgleich sehr kurz, doch in Bezug auf seine Kleinheit keinen Grund abgeben kann, diese Gattung so weit von Pezomachus zu trennen. Einstweilen wird dieser Bohrer in Ermangelung schärferer Merkmale dazu dienen müssen, sie von den übrigen Gattungen dieser Gruppe zu unterscheiden, da allerdings in keiner der Bohrer so sehr klein wird, mit Ausnahme der Gattung Cremnodes, deren Flügel aber kürzer

---

[1] Von πτερόν Flügel, und κορμός Stumpf. —

sind. Den Namen Brachypterus habe ich ändern zu müssen geglaubt, weil schon eine solche Gattung unter den Coleopteren von Kugelan früher aufgestellt und jetzt allgemein adoptirt worden ist.

Die einzige Art, worauf diese Gattung begründet wurde, ist:

Pt. means.

Brachypterus means Grv. Ichn. eur. t. I. p. 675.

Schwarz, das 1—4 Segment des Hinterleibs und die Beine roth, die Fühler dreifarbig, der Metathorax an der abschüssigen Stelle in den Seiten etwas vorspringend, das Schildchen abgesetzt, die Flügel etwas länger als der Thorax, ohne Areola. Der Bohrer kaum vorragend. ♀. Lg. 3 Lin.

Der Kopf schwarz, das Gesicht unter den Fühlern etwas höckerig. Die Fühler fadenförmig, gekrümmt, das 1—11 Glied roth, das 9—11 indess oben weiss, die übrigen braun. Der Mittelleib schwarz, das Schildchen deutlich abgesetzt, die Flügel schmal, etwas länger als der Mittelleib, das Stigma, der Radius, die Wurzel und das Flügelschüppchen hellroth, eine areola fehlt. Die Beine roth, die Spitze der hintersten Schenkel und Tibien schwarz. Das 1—4 Segment des Hinterleibs roth, das 4te jedoch mit schwarzem Rande, die übrigen schwarz, das 6te und 7te mit weissem Fleck. Der Bohrer kaum vorragend.

Das einzige Exemplar, worauf diese Gattung gegründet wurde, hat Hope bei Netley gefangen. —

Gen. **Cremnodes** m. [1]).

Der Mittelleib mit Flügelrudimenten und abgesetztem Schildchen, der Metathorax fast von der Basis an abschüssig, mit wenigen scharf begrenzten Feldern; das zweite Segment des Hinterleibs an der Basis sehr schmal, aber nach der Spitze hin sehr breit.

Der Kopf dieser Gattung zeichnet sich durch völlige Glätte aus, kaum das Gesicht ist schwach und fein runzlig. An den Fühlern ist das 3te Glied etwas stark verlängert im Verhältniss zu dem 4ten. Der Mittelleib zeigt deutliche Flügelrudimente, welche wenigstens die Rand- und Mittelader deutlich erkennen lassen, aber keine deutlich gebildeten Fel-

---

[1]) Von κρημνώδης abschüssig.

der. Das Schildchen deutlich abgesetzt. Von besonderer Bildung ist der Metathorax, und durch diese zeichnet sich Cremnodes von den übrigen Gattungen aus und wird scharf und bestimmt davon geschieden. Die Areola supero-media verschwindet nämlich beinahe ganz dadurch, dass die Querleiste, welche dieses Feld von der areola postero-media trennt, fast ganz an die Basis des Metathorax hinaufgerückt ist, die abschüssige Stelle wird sodann ungewöhnlich gross und nimmt beinahe den ganzen Rücken des Metathorax ein, eine so auffallende Bildung, dass sie als etwas ganz Abnormes gleich in die Augen fällt. Neben der areola supero-media und postero-media liegt eine scharf abgegrenzte areola supero-externa und dieser zur Seite die areola spiraculifera, welche jedoch gleich hinter dem Luftloch durch eine scharfe Querleiste in zwei Theile getheilt wird; der hintere und grössere Theil fliesst mit 3 andern Feldern in ein einziges zusammen; diese 3 Felder sind: die areola dentipara, die areola postero-intermedia und die ar. postero-externa.

Der Hinterleib hat in der Bildung des zweiten Segments ebenfalls etwas Eigenthümliches; das 1ste Segment ist nämlich sehr schmal und selbst an der Spitze nicht viel breiter als an seiner Basis, das 2te Segment aber an seiner Basis durchaus nicht breiter als das 1ste an der Spitze, während bei Pezomachus und den andern von mir aufgestellten Gattungen die Basis des 2ten Segments immer bestimmt breiter ist als die Spitze des ersten. Von dieser sehr schmalen Basis des 2ten Segments gehen nun seine Seitenränder sehr stark divergirend nach der Spitze, und am Hinterrande erscheint das 2te Segment nun ebenso ungewöhnlich breit, als es an seiner Basis schmal erschien.

Als Typus dieser Gattung, deren Lebensweise noch nicht erforscht, und deren beide Geschlechter noch nicht bekannt sind, muss der Pezomachus atricapillus Grv. angesehen werden, es sind mir noch zwei andre Arten bekannt, und alle 3 kommen in der Gegend von Aachen vor.

1. *Cr. atricapillus.*

Pez. atr. Grv. Ichn. eur. t. II. p. 888.

Blassgelb, der Kopf schwarz, der Hinterleib vom dritten Segment ab bräunlich, der Mittelleib glatt, der Metatho-

rax mit scharfer Querleiste, der Hinterleib glatt, stark glänzend, äusserst zerstreut behaart, der Bohrer kaum an der Spitze etwas vorragend, das 1ste Segment linearisch mit scharf vorspringenden Knötchen. — ♀ Lg. 1 Lin.

Der Kopf ist schwarz, die Taster blassgelb, die Mandibeln und der Clypeus rothgelb, auch das Gesicht schimmert etwas röthlich durch, dasselbe ist sehr schwach runzlig und äusserst fein punktirt und behaart, der übrige Theil des Kopfes völlig glatt und stark glänzend. Die Fühler sind bis zum 6ten Glied rein gelb, von da ab etwas dunkler, röthlich und nach der Spitze hin allmählich dunkler, manchmal bräunlich, das 3te Glied fast $1^1/_2$mal so lang als das 4te, das 7te ein wenig länger als breit. Der Mittelleib gelb, völlig glatt, fast kahl, der Metathorax mit scharfer Querleiste, auch die übrigen Leistchen deutlich. Der Hinterleib glatt, stark glänzend, äusserst sparsam behaart, die drei ersten Segmente gelb, die folgenden heller oder dunkler braun. Der Bohrer ragt an der Spitze nur wenig vor und erreicht kaum $^1/_4$ der Länge des 1sten Segments, dieses ist sehr schmal, linearisch, mit stark vorspringenden Knötchen, zugleich deutlich fein lederartig runzlig, das 2te Segment aber nur undeutlich. Die Beine rein gelb oder röthlichgelb.

Diese Art kommt bei Warmbrunn und bei Frankfurt am Main vor. Von beiden Fundorten waren Exemplare in der Gravenhorstischen Sammlung, ich selbst fing 1 ♀ in der Nähe von Aachen, ein zweites bei Köln.

2. *Cr. combustus* m.

Rothgelb, der Kopf, die Spitze der Fühler, der Metathorax zum Theil und der Hinterleib vom 3ten Segment ab schwarz oder braun, der Metathorax mit scharfen Leistchen, der Hinterleib auf den 3 ersten Segmenten sehr fein lederartig, die übrigen glatt, sehr zerstreut behaart, der Bohrer kaum etwas über die Hinterleibsspitze vorragend, das 1ste Segment linearisch, mit scharf vorspringenden Knötchen, rothgelb und braun gefärbt. ♀ Lg. $1^1/_5$ Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster rothgelb, die Mandibeln roth mit schwarzer Spitze; das Gesicht ein wenig runzlig, sehr fein punktirt und behaart, der übrige Theil des Kopfes glatt, die Fühler von 1—5ten Gliede rothgelb, die übrigen braun, das 3te Glied um $^1/_4$ länger als das 4te, das 7te etwas länger als breit. Der Mittelleib rothgelb, der Metathorax an der äussersten Basis und die areola supero-externa mit der ar. spiraculifera schwarzbraun, auch die mittleren Kiele, welche die areola postero-media begrenzen, braun. Der Hinterleib sehr zerstreut behaart, stark glänzend, das 1ste Segment linearisch, mit stark vorra-

genden Knötchen, der Seitenrand und der hintere Theil von den Knötchen ab braun, an der Spitze in der Mitte mit einem rothen Flecken, der aber auch manchmal sehr undeutlich wird; das ganze Segment fein runzlig, hin und wieder mit sehr feinen nicht sehr deutlichen Längsrunzeln. Das 2te Segment ganz rothgelb, sehr fein lederartig runzlig, die übrigen Segmente glatt, braun, das 3te an der Basis in der Mitte etwas heller bräunlich. Der Bohrer kaum $^1/_4$ der ganzen Länge des 1sten Segments betragend. Die Beine rothgelb, die hintersten Schienen an der äussersten Basis und Spitze ein wenig bräunlich.

Ich habe ein ♀ in der Nähe von Aachen gefangen, ein 2tes Stück fing Hr. Heinemann, und beide stimmen in der Färbung ganz und gar überein.

Anmerk. Obgleich diese Art dem atricapillus sehr nahe steht, so ist doch die Färbung des Metathorax zu eigenthümlich und die Sculptur des 2ten, die Farbe des 3ten Segments zu abweichend, um beide bequem vereinigen zu können. Nur das Erziehen beider Arten wird hierüber sichere Aufklärung verschaffen können.

3. *Cr. nanodes* m.

Schmutzig bräunlich gelb, glatt, der Kopf schwarz, die abschüssige Stelle des Metathorax und das zweite Segment des Hinterleibs an der Basis etwas heller röthlichgelb, die Beine gelblich; der Hinterleib äusserst zerstreut behaart, glatt, der Bohrer hat fast $^1/_3$ der Länge des 1sten Segments, dieses linearisch, mit stark vorspringenden Knötchen, schwach runzlig. ♀ Lg. $^1/_2$ Lin.

Der Kopf shhwarz, glatt, stark glänzend, das Gesicht ist nicht runzlig, unter der Fühlerwurzel zu beiden Seiten mit einem schwachen Grübchen, die Taster, Mandibeln und der Clypeus schmutzig röthlichgelb. Die Fühler bräunlich, an der Basis röthlichgelb, (jedoch ist diese Farbe von der braunen nicht so scharf abgeschnitten wie beim atricapillus und combustus) das 3te Glied um $^1/_3$ länger als das 4te, das 7te ein wenig länger als breit. Der ganze Mittelleib schmutzig bräunlich, bloss die abschüssige Stelle des Metathorax etwas heller, d. h. schwach röthlich gelb. Die Bildung des letztern genau wie beim atricapillus und combustus, die Kiele und Leistchen scharf. Der Hinterleib eben so stark glänzend und eben so schwach behaart, wie bei den eben genannten Arten, aber ganz bräunlich, bloss das 2te Segment schimmert auf der Mitte schwach röthlichgelb durch. Das 1ste Segment hat genau die Bildung der beiden andern Arten, aber das 2te zeigt keine deutliche Sculptur. Der Bohrer erreicht nicht ganz den 3ten Theil der Länge des 1sten Segments. Die Beine sind etwas schmutzig röthlichgelb.

Von dieser Art besitze ich nur 1 ♀, welches ich in der Nähe von Aachen gefangen habe.

Gen. **Stibeutes** m. *).

Der Kopf glatt, die Fühler kurz, dick, die Glieder stark verkürzt, der Mittelleib mit deutlich abgesetztem Schildchen, die Flügel über die Basis des Metathorax hinaus verlängert, mit mehreren Adern und Zellen, der Metathorax vollständig und regelmässig gefeldert; das 2te und 3te Segment des Hinterleibs sehr gross, fast den ganzen Hinterleib umfassend.

Diese Gattung würde sich schon durch den regelmässig gefelderten Metathorax, oder auch durch das 2te und 3te Segment des Hinterleibs sehr leicht von den übrigen unterscheiden lassen, es kommen aber so viele Merkmale hier zusammen, dass unter allen sich die Trennung dieser Gattung von Pezomachus am leichtesten rechtfertigen lässt. Am Kopf ist der grösste Theil glatt, nur das Gesicht etwas runzlig; die Fühler sind kurz, dick, die einzelnen Glieder stark verkürzt, der Mesothorax nicht dreilappig, glatt, das Schildchen deutlich abgesetzt, die Flügel bald mehr bald weniger verlängert, immer indess über die Basis des Metathorax hinaus sich erstreckend. An dem Metathorax ist die Eintheilung in Felder vollkommen und sehr regelmässig. Die areola supero-media und die areola postero-media vollkommen abgegrenzt, die erstere hat aber hart an der Basis eine kleine Querleiste, wodurch noch ein drittes aber sehr kleines Mittelfeld abgegrenzt wird, dieses könnte man füglich eine areola supernumeraria nennen. Ferner sind die areolae supero-externae und ar. dentiparae eben so scharf geschieden. Die ar. spiraculiferae und pleurales deutlich, nicht weniger die ar. postero-intermediae und postero-externae, aber die ar. juxta-coxales fehlen, oder sind wenigstens nicht deutlich abgegrenzt. Die Luftlöcher (spiracula) liegen nicht weit von der Basis entfernt.

Das 2te und 3te Segment des Hinterleibs sind so gross, dass sie fast den ganzen Hinterleib zu bilden scheinen, die übrigen Segmente erscheinen nur als schmale Ränder, die

---

*) Von στιβευτής der Spürer, Aufspürer, oder Späher.

grosse Glätte derselben, so wie die sehr feine und fast undeutliche Naht ist ebenfalls dieser Gattung eigenthümlich.

Es sind mir nur 3 Arten bekannt, 2 kommen in der Gegend von Aachen vor, eine 3te hat schon Gravenhorst unter dem Namen Pez. Bonellii beschrieben.

1. *Stib. Gravenhorstii* m.

Schwarz, die Basis der Fühler, der Rücken des Mesothorax mit dem Schildchen, das 1ste Segment an der Spitze, das 2te ganz und die Beine roth; die Flügel sehr kurz; die Hinterleibssegmente völlig glatt; der Bohrer kürzer als das 1ste Segment. ♀. Lg. $1^1/_2$ Lin.

Diese Art hat im Habitus einige Aehnlichkeit mit Stibeutes Heinemanni, ist aber in zu vielen Punkten verschieden, um damit verwechselt werden zu können.

Der Kopf ist schwarz, die Oberkiefer roth, die Taster gelb. Das Gesicht ziemlich grob punktirt, die Stirn und der Scheitel glatt, erstere mit zerstreuten gröberen Punkten. Die Fühler kurz, nur halb so lang wie der ganze Körper, die einzelnen Glieder vom 5ten ab breiter als lang, das 3te Glied nicht länger als das erste, aber genau so lang wie das 4te; das 7te deutlich breiter als lang. Bis zur Mitte hin sind die Fühler roth, von da bis zur Spitze braun. Der Mittelleib schwarz, der Rücken des Pro- und Mesothorax aber und das Schildchen roth, die beiden letztern völlig glatt. Dem Mesothorax fehlen die Furchen, wodurch derselbe bei Heinemanni in drei nicht ganz getrennte Lappen getheilt wird. Der Metathorax ungefähr so lang wie der Mesothorax, die abschüssige Stelle senkrecht, mit einer Querleiste umgeben, welche seitlich stark vorspringt. Durch deutliche Leistchen wird der Metathorax in mehrere Felder getheilt, das Mittelfeld ziemlich regelmässig rautenförmig. Die Flügel sind kurz, sie reichen kaum über die Basis des Metathorax hinaus. Der Hinterleib mit zerstreuten ziemlich langen Häarchen versehen, das 1ste Segment von der Mitte bis zur Spitze roth, schmal, an der Spitze kaum doppelt so breit wie an der äussersten Basis, ohne vorspringende Knötchen. Das zweite Segment ganz roth, das dritte kastanienbraun, an der Spitze etwas heller und eben so lang wie das 2te; die übrigen, welche sehr verkürzt und von dem dritten eingeschlossen sind, haben eine röthliche Färbung. Der Bohrer mehr als um $^1/_4$ kürzer als das 1ste Segment, die Legeröhre bis zur Mitte hin stark verdickt, von da ab lang zugespitzt, die Klappen kurz behaart. Die Beine sind ungemischt roth.

2 ♀ aus der Gegend von Aachen.

2. *Stib. Heinemanni* m.

Schwarz, das 2—5te Glied der Fühler und die Beine rothgelb, die Flügel länger als der Mittelleib, mit deutlichem Stigma, der Hinterleib kastanienbraun (heller oder dunkler!), der Bohrer so lang wie das erste Segment, dieses ohne vorspringende Seitenknötchen. ♀. Lg. 1½ Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster bräunlich, die Oberkiefer am Grunde schwarz, sonst roth; über dem Clypeus zu beiden Seiten ein tief eingestochener Punkt. Das Gesicht unter den Fühlern runzlig, matt, die Stirne glatt, glänzend, mit zerstreuten tieferen Punkten versehen. Die Ocellen stehen ziemlich nahe zusammen. Der Thorax sammt dem Schildchen glatt, glänzend, der Mesothorax durch zwei Furchen, welche aber nicht bis zum Schildchen hin verlaufen, in drei Lappen unvollkommen getrennt; der Metathorax kurz, die abschüssige Stelle durch einen scharfen Kiel getrennt, andere Kiele theilen denselben in mehr oder weniger scharf begrenzte Felder, das Mittelfeld und zwei Seitenfelder treten am deutlichsten hervor. Die Flügel länger als der Thorax und ungefähr bis zur Spitze des 1sten Segments reichend, sie sind nicht ganz übereinstimmend gebildet, indem bei einigen Individuen, das Stigma vollständig entwickelt ist, bei andern fehlt. Auch ragen bei einem Individuum die Flügel kaum über den Metathorax hinaus. Die drei ersten Segmente des Hinterleibs sind besonders stark entwickelt, und treten die folgenden gegen diese ganz bedeutend zurück, so dass eigentlich nur das 4te Segment, jedoch sehr verkürzt, deutlich sichtbar bleibt, die folgenden schliessen um den After enge zusammen. Das 1ste Segment im Verhältniss zur Länge schmal und auch an der Spitze nur wenig verbreitert, glatt, ohne vorragende Seitenknötchen. Das 2te Segment ein wenig breiter, aber auch etwas kürzer als das 3te, welches sich nach der Spitze hin allmählich verschmälert, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment. Was die Färbung anbetrifft, so ist das 1ste Segment dunkelbraun bis schwärzlich und immer etwas dunkler gefärbt als die beiden folgenden Segmente, welche bald heller bald dunkler kastanienbraun sind.

Ich besitze 6 ♀ dieser Art aus der Gegend von Aachen, welche alle unter sich mehr oder weniger in unwesentlichen Punkten abweichen.

3. *Stib. Bonellii* Grv.

Pez. Bon. Ichn. eur. Tom. II. p. 885.

Schwarz, die 7 ersten Glieder der Fühler, der Pro- und Mesothorax, das 2te und 3te Hinterleibssegment rothgelb, die letzteren mit braunem Gürtel; die Beine gelb; der Hinterleib

sehr zerstreut behaart; das 1ste Segment der Länge nach nadelrissig mit stark vorspringenden Knötchen, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment. ♀. Lg. $1\frac{1}{2}$ Lin.

Der Kopf ist schwarz, lederartig oder vielmehr fein runzlig, mit zerstreuten nicht sehr deutlichen Punkten, aus welchen greise Häärchen entspringen. Die Oberkiefer sind roth, die Taster schmutzig gelb. Die Fühler lang, $\frac{2}{3}$ der ganzen Körperlänge betragend, auch ziemlich dick und kräftig, besonders nach der Spitze hin. Die 7 ersten Glieder rothgelb, das 3te deutlich etwas länger als das 4te, das 7te nur wenig länger als breit, das 10te Glied schon so breit wie lang. Vom 8ten Gliede ab sind die Fühler bis zur Spitze hin dunkelbraun. Am Mittelleib ist der Pro- und Mesothorax mit dem Schildchen oben roth, alles Uebrige schwarz. Der Metathorax in mehrere Felder getheilt, die abschüssige Stelle durch eine scharfe Querleiste abgegrenzt, diese Querleiste bildet nach oben einen hohen, schmalen Bogen mit fast parallelen Seiten, von welchen seitwärts die vorspringenden Leistchen rechtwinklig ausgehen. Die einzelnen Felder sind etwas runzlig. Die Flügel sehr kurz, man bemerkt jedoch in den vordern schon einige Adern. Die Beine röthlichgelb, das letzte Fussglied mit den Klauen von derselben Färbung. Der Hinterleib äusserst weitläufig behaart das 1ste Segment sehr schmal, hinter der Mitte mit zwei stark vorspringenden Knötchen versehen, der Länge nach scharf nadelrissig, schwarz, an der Spitze roth. Derjenige Theil des Segments, welcher hinter den Knötchen liegt, ungefähr so lang wie er an der Spitze breit ist. Die äusserste Spitze in der Mitte glatt. Das 2te Segment röthlichgelb mit einer bräunlichen Querbinde vor dem Hinterrande, welche mit den braungefärbten Seiten beiderseits zusammenhängt; genau dieselbe Färbung hat das 3te Segment, das 4te und 5te ist braun mit röthlichgelbem, schmalem Hinterrande, die übrigen sind eingezogen und kaum sichtbar. Die Sculptur dieser Segmente anbetreffend, so zeigt sich das 2te Segment sehr fein lederartig geritzt, bloss der schmale Hinterrand ist glatt, die folgenden Segmente alle völlig glatt, und die Pünktchen, aus welchen die Haare entspriessen, sehr fein und liegen weit auseinander. Der Bohrer hat kaum die Länge des 1sten Segments.

Das einzige piemontesische Exemplar, welches Bonelli Hrn. Prof. Gravenhorst mittheilte, liegt dieser Beschreibung zu Grunde. In Deutschland scheint diese Art nicht vorzukommen.

Gen. **Agrothereutes** m. *).

Die Fühlerglieder stark gestreckt, der Kopf und Hinterleib

---

*) Von ἀγρός Acker, Boden, und θηρευτής der Jäger.

runzlig, der Mesothorax mit verkürzten Flügeln und einem deutlich abgesetzten Schildchen, durch zwei fast bis zum Schildchen verlaufende convergirende Furchen beinahe völlig dreilappig, das 4te Fussglied sehr tief eingeschnitten, zweilappig.

Der Kopf ist in der Richtung von vorn nach hinten verhältnissmässig stark verschmälert und auch querüber nur mässig breit, die Fühler in den beiden mir bekannten Arten dreifarbig mit stark verlängerten Gliedern. Das erste Glied von der Basis an schief abgeschnitten, das 2te sehr tief aus dem 1sten entspringend, und da es an der Spitze etwas über das Grundglied hervorragt, durchaus nicht kürzer als das 1ste. Der Mittelleib hat ein deutlich abgesetztes Schildchen, und die Flügelrudimente erstrecken sich über die Basis des Metathorax hinaus, und lassen schon mehrere Adern und einige Zellen wahrnehmen. Die Sculptur desselben weicht von der des Kopfes und Hinterleibs ab, denn wir finden hier eine starke Punktirung mit glatten Zwischenräumen. Der Metathorax ist stark runzlig und hat nach oben an der abschüssigen Stelle keine Querleiste, wohl aber springt dieselbe in den Seiten sehr scharf zahnartig vor. Die Luftlöcher liegen sehr nahe an der Basis und sind mit Leistchen umgeben. Von der so gebildeten areola spiraculifera geht an der Spitze eine Leiste ab, welche nach innen zu bogenförmig nach der Basis aufwärts steigt und in der Mitte selbst nicht weit von der Basis entfernt bleibt. Untersucht man das Verhältniss der so gebildeten Felder, dann scheint mir, als ob eine sehr kleine areola supero-media sich bildete, deren Seitenleistchen aber nicht deutlich genug aus der runzligen Oberfläche hervortreten, die areolae supero-externae stellen sich auf diese Weise zwar deutlich begrenzt heraus, aber die areolae dentiparae fliessen mit andern Feldern, namentlich der areola postero-media zusammen. Der Hinterleib ist lederartig runzlig mit mässig dichter Punktirung und Behaarung; die Beine haben an dem vorletzten Fussgliede einen schönen Charakter, dasselbe ist nämlich tief eingeschnitten, und zweilappig, die Lappen ziemlich spitz. Dieses letztere Merkmal lässt die Gattung gar nicht verkennen.

Nur 2 Arten sind bekannt, welche Gravenhorst als

Pezomachus abbreviator (Ichneumon abbrev. F. und Cryptus abbr. F.) und Hopei aufführt, beide Arten sind nur im weiblichen Geschlecht bekannt und ihre Lebensweise noch unerforscht. Sie finden sich beide bei Aachen.

1. *Agr. abbreviator.*

Pezomachus abbr. Grv. Ichn. eur. t. II. p. 878.

Schwarz, das Schildchen, die drei ersten Segmente des Hinterleibs ganz, das 4te mehr oder weniger und die Beine rothgelb; die Fühler dreifarbig, der Mittelleib stark punktirt mit glatten Zwischenräumen, der Metathorax runzlig, die Querleiste nur in den Seiten scharf zahnartig vorspringend, der Hinterleib fein lederartig runzlig, nur mässig dicht punktirt und behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses mit vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. $2\frac{1}{3}$—$2\frac{3}{4}$ Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster rothgelb, die Mandibeln an der Spitze rothbraun; der ganze Kopf runzlig punktirt, mit Ausnahme des Clypeus, dieser glatt, mit wenigen zerstreuten, groben Punkten. Die Fühler dreifarbig, das 1—5te Glied rothgelb, das 6te bräunlich, das 7—10te weiss und die folgenden alle braun; das 3te Glied etwas länger als das 4te, das 7te doppelt so lang als breit. Der ganze Mittelleib schwarz, bloss das Schildchen roth, der Mesothorax ziemlich grob punktirt, namentlich unmittelbar vor dem Schildchen und auf dem mittelsten Lappen stärker als auf den Seitenlappen, die Zwischenräume der Punkte glatt, nicht runzlig, daher stark glänzend. Die Flügelschüppchen, die Flügelwurzel und die Adern gelb, die Vorderflügel reichen ein wenig über die Basis des Metathorax hinaus. Dieser ist stark runzlig, an der abschüssigen Stelle fehlt nach oben und in der Mitte die Querleiste, sie springt aber in den Seiten besonders scharf zahnartig vor. Der Hinterleib fein lederartig runzlig, mässig dicht punktirt und behaart, die Haare anliegend. Die 3 ersten Segmente völlig rothgelb, auf dem 4ten die Farbe etwas veränderlich, und wie Gravenhorst ganz richtig angiebt, ist dasselbe an den Seiten oder auch noch an der Basis, aber selten ganz roth. Die übrigen schwarz mit einem feinen, rothgelben Hinterrand, das 7te mit breiter, weisser Membran und bräunlichen Seiten. Der Bohrer ungefähr so lang wie das 1ste Segment, dieses mit vorspringenden Knötchen, diese stehen ungefähr auf $\frac{2}{3}$ von der Basis. Bis zu diesen Knötchen findet von der Basis ab eine allmähliche Erweiterung statt, hinter denselben ist diese stärker, die Spitze des Segments mässig breit. Die Beine rothgelb, die hintersten Schenkel an der Spitze bräunlich, die hintersten Schienen an der Basis weisslich.

Die Gravenhorst'sche Sammlung besitzt Exemplare

von Warmbrunn und Hirschberg; ich selbst fing diese Art bei Aachen, der berühmte Dipterologe Meigen fing sie zu Stollberg, 2 Stunden von Aachen.

2. *Agr. Hopei.*

Pezomachus Hopei Grv. t. I. p. 715. Suppl. part. II.

Rothgelb, der Kopf und der Hinterleib vom 4ten Segment ab schwarz, die Fühler dreifarbig, der Mittelleib punktirt mit glatten Zwischenräumen, der Metathorax stark runzlig, die Querleiste nur in den Seiten scharf zahnartig vorspringend; der Hinterleib fein lederartig runzlig, etwas zerstreut punktirt und kurz behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses mit vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. 2 Lin.

Der Kopf ist schwarz, auch die Mandibeln, die Taster, schwach bräunlich. Der ganze Kopf runzlig, punktirt, der Clypeus glatt. Die Fühler dreifarbig, das 1—5te Glied rothgelb, das 6te oder das 6te u. 7te bräunlich, das 7—11te oder das 8—11te weiss, die folgenden alle bräunlich. Der Mittelleib ganz rothgelb, der Mesothorax mit deutlichen, ziemlich tiefen Furchen, welche etwas vor dem Schildchen abbrechen und hier noch ziemlich weit von einander getrennt bleiben, die Punktirung desselben stark, aber nur vor dem Schildchen dichter, sonst zerstreut, die Zwischenräume dieser Punkte völlig glatt. Auch das Schildchen hat nur wenige zerstreute Punkte. Die Flügel sind stark verkürzt und erreichen nicht ganz die Spitze des Metathorax, einzelne Adern deutlich ausgebildet, aber nur zwei Basalzellen deutlich abgegrenzt. Der Metathorax stark runzlig, genau von der Bildung wie bei Agr. abbreviator, der Hinterleib aber etwas feiner lederartig runzlig, und etwas zerstreuter punktirt, mit kürzeren Haaren. Die 3 ersten Segmente entweder ganz rothgelb, oder mitten an der Basis beim 2ten und 3ten schwach bräunlich, das 4te in den Seiten rothgelb, bisweilen auch an der Basis, obgleich hier nur in einem schmalen Streifen; das 7te Segment mit einer weisslichen Membran. Der Bohrer völlig so lang, fast etwas länger als das 1ste Segment, dieses mit vorragenden Knötchen und in seiner allgemeinen Bildung ganz mit abbreviator übereinstimmend. Die Beine rothgelb, die hintersten Schenkel an der äussersten Spitze braun, die hintersten Schienen an der äussersten Basis weisslich.

In England fing Hope mehrere Stücke bei Netley, ich habe nur 1 Stück bei Aachen gefangen.

Gen. **Aptesis** m. *)

Der Kopf mehr oder weniger glatt, die Fühler kurz und dick,

*) Von ἀ privat. und πτῆσις der Flug, das Fliegen, gebildet.

der Mesothorax mit einem deutlich abgesetzten Schildchen, die Flügel verkürzt, aber über die Basis des Metathorax hinaus sich erstreckend, einzelne Adern und Zellen deutlich; der Metathorax mit mehr oder weniger deutlich begrenzten Feldern, der Hinterleib glatt.

Der Kopf ist bei dieser Gattung mehr kubisch, wodurch sie sich gleich von Agrothereutes unterscheidet, niemals ist derselbe völlig lederartig runzlig, wie bei der eben genannten Gattung, oder bei Pezomachus, sondern in der Regel ist nur das Gesicht runzlig, Stirn, Scheitel und Wangen aber glatt. Die Fühler sind immer dreifarbig [1]) und was auffallend, nach dem Tode immer gekrümmt; die einzelnen Glieder kurz und kräftig, namentlich im Vergleich zu der Gattung Agrothereutes und den meisten Arten der Gattung Pezomachus. Der Mittelleib hat ein deutlich abgesetztes Schildchen, eine Theilung des Mesothorax in 3 Lappen findet nicht statt. Die Flügel verlängern sich immer über die Basis des Metathorax hinaus, was bei der Gattung Theroscopus nie der Fall ist. Mehrere Adern und Zellen treten bald mehr bald weniger vollständig entwickelt auf.

Der Metathorax ist nicht bei allen Arten in gleicher Weise ausgebildet, indem bald mehr bald weniger ausgebildete oder deutlich abgegrenzte Felder vorhanden sind. Bei keiner Art indess erreicht derselbe die Ausbildung wie bei Stibeutes, aber er ist dagegen in der Regel vollständiger entwickelt, als bei Theroscopus. Dasjenige Feld, welches nie fehlt, ist die areola spiraculifera, in der Regel ist keine ar. supero-media vorhanden (bloss bei Aptesis microptera tritt sie auf), wenn sie aber vorhanden, dann tritt auch eine ar. supero-externa auf, die dann mit der ar. dentipara verschmolzen ist. Andere Felder, als die ebengenannten, sind entweder nie da, oder nur unbestimmt entwickelt. Der Hinterleib ist immer glatt, das 1ste Segment nie mit Längsrunzeln bedeckt, was bei Theroscopus immer der Fall ist.

---

[1]) Die zweifarbigen Fühler von Apt. hemiptera (Pezomachus hemipterus Grv.) können einstweilen noch keine Ausnahme bilden, da es noch nicht feststeht, dass diese Art auch wirklich der Gattung Aptesis angehört

Auch von dieser Gattung ist das andere Geschlecht nicht bekannt, ebenso wenig die Lebensweise. Die Zahl der Arten ist noch sehr beschränkt, ich kenne deren 9, wovon 5 schon durch Gravenhorst beschrieben wurden, die 4 übrigen sind neu. Sie lassen sich nach folgendem Schema leicht übersehen:

I. Das 1ste Segment mit stark vorspringenden Knötchen. formosa.
II. Das 1ste Segment ohne vorspringende Knötchen.
 a. Der Hinterleib an der Basis und an der Spitze roth.
  b. Der Mesothorax schwarz . . . . nigrocincta.
  bb. Der Mesothorax roth oder schwach bräunlich sudetica.
 aa. Der Hinterleib an der Basis, nicht aber an der Spitze roth.
  c. Die Fühler zweifarbig, roth und schwarz . hemiptera.
  cc. Die Fühler dreifarbig.
   d. Die Querleiste an der abschüssigen Stelle oben in der Mitte fehlend.
    e. Das 1ste Segment schwarz, mit rothem Hinterrande assimilis.
    ee. Das 1ste Segment ganz roth . . . aphyoptera.
   dd. Die Querleiste überall scharf.
    f. Das 1ste Segment schwarz mit rothem Hinterrande microptera.
    ff. Das 1ste Segment ganz roth.
     g. Der Mesothorax ganz roth . . vestigialis.
     gg. Der Mesothorax roth, auf dem Rücken mit einer breiten, schwarzen Mittelstrieme . brachyptera.

Die weitere Charakteristik ergiebt sich aus den hier folgenden Beschreibungen der einzelnen Arten, die mit Ausnahme einer einzigen, des Pez. hemipterus Grv., nach vorliegenden Exemplaren entworfen wurden.

1. *Apt. formosa* m.

Braun, das Schildchen, die beiden ersten Segmente des Hinterleibs und die Beine rothgelb, die Fühler dreifarbig, der ganze Körper schwach punktirt, mässig dicht behaart, die abschüssige Stelle des Metathorax nur in den Seiten mit einer scharfen Querleiste, der Bohrer mit gelblichen Klappen, etwas länger als das 1ste Segment, dieses mit stark vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. 1¼ Lin.

Der Kopf braun, die Taster gelb, die Mandibeln und der Clypeus roth, erstre an der Spitze mit bräunlichen Zähnen. Das Gesicht bräunlich, aber mehr oder weniger roth durchscheinend, fein runzlig, auch

die Stirne ist runzlig, obgleich noch feiner als das Gesicht, der übrige Theil des Kopfes glatt. Die Fühler vom 1—7ten Gliede rothgelb, das 8—11te Glied weiss, die übrigen bräunlich. Der Mittelleib bräunlich, der Mesothorax vorne und das Schildchen rothgelb, der erstre nur sehr schwach punktirt, der Metathorax runzlig, die abschüssige Stelle nur in den Seiten mit einer scharf vorspringenden Querleiste, alle Kiele fehlen gänzlich und nur die Leistchen, welche die areola spiraculifera umgeben, sind deutlich zu erkennen. Die Flügel erreichen nur die Mitte des Metathorax, sie sind weisslich, schmal, ohne deutliches Geäder. Der Hinterleib sehr fein und etwas zerstreut punktirt und behaart, die beiden ersten Segmente rein röthlichgelb, die übrigen braun, das 3te jedoch nicht so dunkel wie die folgenden, sondern mehr hell kastanienbraun, das 6te und 7te an der Spitze weiss. Der Bohrer mit gelblichen Klappen, etwas länger als das 1ste Segment, dieses mit stark vorspringenden Knötchen, von der Basis bis zu diesen Knötchen nur allmählich schwach erweitert, hinter denselben stärker und zwar bis zur Spitze fast gleichmässig. Die Beine rein röthlichgelb.

Von dieser zierlichen Art fing ich in der Nähe von Aachen nur 1 Exemplar.

2. *Apt. nigrocincta.*

Ichn. nigrocinctus Grv. Ped. p. 35. n. 7.

Pez. nigroc. Grv. Ichn. eur. t. II. pag. 880.

Rothgelb, der Kopf, der Metathorax, das 3te Segment des Hinterleibs am Hinterrande und das 4te ganz schwarz; der Mittelleib sehr stark und ziemlich dicht, der Hinterleib schwach und zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer etwas länger als das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 2—3 Lin.

Var. a. Der Metathorax an der Basis mit zwei rothen Flecken.

Der Kopf ist schwarz, stark und mässig dicht punktirt und behaart, die Taster rothgelb, die Mandibeln roth mit schwarzer Spitze, der Clypeus nicht abgesetzt, gewölbt, glatt, mit starken Punkten, über demselben das Gesicht in der Mitte gewölbt, runzlig, punktirt, nach den Seiten hin glatt. Die Fühler dreifarbig, das 1—6te oder das 1—7te Glied roth, die 4 folgenden gelblichweiss, die übrigen braun. Der Mittelleib ebenfalls stark punktirt und behaart, der Pro- und Mesothorax, so wie das Schildchen roth, der Metathorax schwarz; die Flügelstummel reichen etwas über die Basis des Metathorax hinaus, sie sind mit langen bräunlichen Haaren ziemlich dicht bekleidet. Die abschüssige Stelle hat nur eine in den Seiten scharf zahnartig vorspringende

Querleiste, sowohl dieser vorspringende Zahn als auch eine kleine Stelle über den hintersten Hüften mehr oder weniger roth. Der Hinterleib ziemlich fein, aber sehr zerstreut punktirt und etwas langhaarig, roth, das 3te Segment von der Mitte bis zur Spitze und das 4te ganz schwarz, der Bohrer völlig so lang, wenn nicht etwas länger als das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Seitenknötchen, von der Basis bis zur Spitze allmählich aber schwach erweitert, so dass die Spitze verhältnissmässig schmal erscheint. Die Beine roth, die hintersten Schenkel und Schienen an der Spitze braun. Das letzte Fussglied ist nicht dunkler, als die übrigen.

Diese leicht kenntliche Art kommt, nach Gravenhost, bei Breslau, Warmbrunn, Hirschberg, Sickershausen, Frankfurt a. M., Paris und Aboa vor; ich selbst habe sie ziemlich häufig bei Aachen im tiefsten Herbst gefangen und ebenso mein Freund Heinemann. Die Var. a. kommt ebenso häufig wie die Stammart vor.

3. *Apt. sudetica.*

Ichn. sudeticus Grv. Ped. p. 37. n. 8.

Pez. sudeticus Grv. Ichn. eur. t. II. p. 884.

Rothgelb, der Kopf schwarz, das 3te Segment des Hinterleibs von der Mitte bis zur Spitze und das 4te fast ganz braun; der Mittelleib ist stark punktirt und behaart, der Pro- und Mesothorax gelb, der Metathorax rothbräunlich oder roth, die abschüssige Stelle nur in den Seiten mit einer vorspringenden Leiste, der Hinterleib, sehr fein und zerstreut punktirt und etwas langhaarig, der Bohrer völlig so lang als das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen.

♀. Lg. 2¼ Lin.

Der Kopf ist schwarz, die Taster gelb, die Mandibeln roth mit schwarzer Spitze, auch der Clypeus und das Gesicht in der Mitte über demselben, bis zur Fühlerwurzel roth. Die Punktirung namentlich auf dem Scheitel stark, die Zwischenräume zwischen den Punkten glatt, nur das Gesicht in der Mitte deutlich runzlig, punktirt. Die Fühler dreifarbig, das 1—7te Glied rothgelb, das 8—11te gelblichweiss, die folgenden braun. Der Mittelleib ebenfalls stark und mässig dicht punktirt und behaart, der Pro- und Mesothorax gelb, ebenso das Schildchen, der Metathorax etwas dunkler gefärbt und zwar entweder roth, oder rothbräunlich, oder die abschüssige Stelle und die Seiten über den Hinterhüften schwach bräunlich. Die abschüssige Stelle mit einer in den Seiten scharf zahnartig, nach oben in der Mitte fehlenden Querleiste. Der Hinterleib sehr fein und zerstreut punktirt und behaart, die

Haare mässig lang; röthlichgelb gefärbt, das 3te Segment braun, an der Basis und in den Seiten röthlichgelb, das 4te ebenfalls braun mit gelben Seiten und auch am Hinterrande ein wenig heller. Der Bohrer wenigstens so lang als das 1ste Segment, wenn nicht etwas länger, dieses ohne vorspringende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze allmählich, aber nicht stark erweitert, an der Spitze mässig breit. Die Beine röthlichgelb, die hintersten Schenkel an der Spitze kaum etwas dunkler, die Spitze der hintersten Schienen sehr schwach bräunlich.

Gravenhorst kannte 2 Individuen dieser Art, von Hirschberg das eine, von Warmbrunn das andre, ich besitze 1 Exemplar, dessen Fundort ich nicht genau mehr angeben kann, drei andere Stücke fing ich bei Aachen. Uebrigens weicht diese Art von Apt. nigrocincta so wenig ab, dass mir ihre Artrechte sehr zweifelhaft erscheinen.

4. *Apt. hemiptera.*

Pezomachus hemipterus Grv. Ichn. eur. t. II. p. 874.

Schwarz, die Basis der Fühler, das 2te und 3te Segment des Hinterleibs und die Beine roth, der Metathorax runzlig, die Querleiste in den Seiten scharf vorspringend, die Flügel über die Basis des Mittelleibs hinaus verlängert; der Bohrer länger als das 1ste Segment. ♀. Lg. etwas über 2 Lin.

Diese Art, von der das einzige Exemplar, welches der Beschreibung in der Ichn. europaea zu Grunde lag, sich nicht mehr in der Gravenhorst'schen Sammlung befand, als ich dieselbe untersuchte, lässt sich nach der Flügelbildung nur zu Aptesis stellen oder zu Agrothereutes, und aus der Beschreibung bei Grv. lässt sich nicht ermitteln, welcher von beiden Gattungen sie zugewiesen werden müsste, da über das Verhältniss des vorletzten Fussgliedes, welches hier allein streng entscheiden könnte, nichts mitgetheilt wird. Ich habe sie daher einstweilen der Gattung Aptesis einverleibt und lasse das Wesentlichste aus der Beschreibung von Grv. hier folgen.

Der Kopf schwarz, die Fühler gekrümmt, an der Basis roth, das Schildchen klein, etwas höckerig. Die Flügel kurz, schmal, bräunlich durchsichtig, mit einer weiss durchscheinenden Makel unter dem Stigma, dieses selbst halb braun, halb weiss, das Flügelschüppchen schwarz, die Wurzel weiss, der Radius braun, die areola unvollkommen 5eckig. Die

Beine roth, die Spitze der hintersten Schenkel und Schienen braun. Das 1ste Segment des Hinterleibs mit zwei erhabenen Längslinien, an der Spitze roth, das 2te und 3te rothgelb, das 6te und 7te weiss gerandet. Der Bohrer fast von der Länge des Hinterleibs (also doch jedenfalls länger als das 1ste Segment!).

Von Stillfried wurde 1 Ex. um Hirschberg gefangen.

5. *Apt. assimilis* m.

Schwarz, das 2te und 3te Segment des Hinterleibs und die Beine roth, die Fühler dreifarbig, der Kopf und Hinterleib fein, der Mittelleib stärker punktirt, die Behaarung des Mittel- und Hinterleibs mässig dicht; die abschüssige Stelle mit einer scharfen Querleiste, der Bohrer mit bräunlichen Klappen, etwas länger als das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. $1\frac{1}{2}$ Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster gelb, die Mandibeln röthlich mit schwarzer Spitze. Das Gesicht runzlig, der Clypeus, die Wangen, Stirn, Scheitel und Hinterhaupt glatt, alle diese Theile sind auch sehr fein zerstreut punktirt. Die Fuhler vom 1—7ten Gliede roth, das 8—11te weiss, die übrigen braun. Der Mittelleib ganz schwarz, der Mesothorax in der Mitte mit starken, ziemlich dicht gedrängten Punkten, nach den Seiten hin überall glatt. Das Schildchen ganz glatt, stark glänzend; der Metathorax runzlig, die Querleiste nur in den Seiten scharf, oben in der Mitte fehlend, von der Basis bis zu der abschüssigen Stelle verlaufen 2 schwache Mittelkiele, wodurch die areola supero-media zwar angedeutet, aber an der Spitze wegen mangelnder Querleiste nicht geschlossen wird. An der abschüssigen Stelle ist ebenfalls durch 2 schwache Kiele die areola postero-media gebildet, welche nun nach oben mit der eben erwähnten areola supero-media zusammenfliesst. Die areola spiraculifera erscheint auch hier durch schwache Leistchen abgegrenzt. Die Flügel reichen etwas über den Metathorax hinaus, Flügelschüppchen und radicula sind blassgelb, die Adern an der Basis ebenfalls gelb, aber nach der Spitze hin schwach bräunlich, nur eine Zelle ist deutlich abgeschlossen. Das Flügelfeld erscheint kurz behaart. Der Hinterleib sehr fein und etwas zerstreut punktirt, mit glatten Zwischenräumen, die Haare ziemlich lang, das 1ste Segment an der Spitze, die 2 folgenden ganz, das 4te seitwärts an der Basis rothgelb, die übrigen braun, das 7te jedoch weiss. Der Bohrer mit braunen Klappen, etwas länger als das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze allmählich erweitert, an der Spitze selbst mässig breit. Die Beine rothgelb, die Spitze der hintersten Schenkel und Schienen sehr schwach bräunlich.

Nur 1 ♀ ist mir in der Nähe von Aachen vorgekommen.

6. *Apt. aphyoptera* m.

Schwarz, das Schildchen, die beiden ersten Segmente des Hinterleibs und die Beine roth, die Fühler dreifarbig, der Metathorax runzlig, mit einer in den Seiten scharf vorspringenden, oben in der Mitte unterbrochenen Querleiste an der abschüssigen Stelle; der Hinterleib wie Kopf und Mesothorax, fein und etwas zerstreut punktirt und behaart; der Bohrer etwas länger als das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. kaum 1½ Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster gelb, die Mandibeln und der Clypeus roth, das Gesicht und die Stirn fein runzlig, die übrigen Theile des Kopfes glatt; an den Fühlern das 1—7te Glied rothgelb, das 8—11te weiss, die übrigen braun. Der Mittelleib schwarz, das Schildchen roth[1]? Der Mesothorax nach vorne etwas gewölbt und hier durch 2 schwache und bald abgebrochene Furchen etwas undeutlich dreilappig, ferner sehr schwach und zerstreut punktirt, und dadurch leicht von assimilis zu unterscheiden. Der Metathorax runzlig, an der Basis jedoch viel schwächer als an der Spitze, die abschüssige Stelle mit einer Querleiste umgeben, welche oben in der Mitte unterbrochen ist, in den Seiten aber scharf vorspringt; von Mittelkielen ist weder an der Basis, noch an der abschussigen Stelle eine Spur zu sehen, bloss die areola spiraculifera mit schwachen und nicht sehr deutlichen Leistchen umgeben. Der Hinterleib sehr fein und zerstreut punktirt, mit mässig langen Haaren bekleidet, die beiden ersten Segmente ganz rothgelb, das 3te schmutzig rothgelb, an der Basis bis zur Mitte fast braun, die übrigen braun, das 6te und 7te an der Spitze wahrscheinlich weiss, (sie waren verdeckt, und die Farbe daher nicht zu ermitteln). Der Bohrer mit gelblichen Klappen, etwas länger als das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen, von der Basis bis zu den Knötchen allmählich aber sehr schwach, hinter denselben ein wenig stärker erweitert, mit fast paralellen Seiten. Die Beine rothgelb, die Spitze der hintersten Schenkel und Schienen kaum wahrnehmbar dunkler.

1 ♀ fing Hr. Heinemann in der Gegend von Aachen.

7. *Apt. microptera.*

Pez. micropterus Grv. Ichn. eur. t. II. p. 879.

Schwarz, der Hinterleib, die Spitze des ersten Segments,

[1]) Der Silberdraht hatte das Schildchen beim Aufstecken getroffen und eingedrückt, so dass seine Farbe nicht zu ermitteln war, aber der mittlere Theil des frenum war roth, und das berechtigt zu dem Schluss, dass auch das Schildchen diese Farbe besitzt

dann das 2te und 3te ganz und die Beine roth, die Fühler dreifarbig; der Mesothorax stark punktirt, der Metathorax runzlig, die abschüssige Stelle mit einer scharfen Querleiste umgeben, der Hinterleib sehr fein und zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. 2—2¼ Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster und Mandibeln roth, letztre mit schwarzer Spitze, das Gesicht fein runzlig, dicht und stark punktirt, matt, die Stirne glänzend, ebenfalls stark punktirt. An den Fühlern das 1—6te Glied roth, das 7—11te weiss, die übrigen braun. Der Mittelleib schwarz, der Mesothorax überall stark, aber nicht dicht punktirt, auch das Schildchen an der Spitze mit solchen Punkten versehen. Der Metathorax runzlig, nur an der Basis ein wenig glatt, die abschüssige Stelle überall mit einer scharfen, deutlichen Querleiste umgeben, welche besonders in den Seiten stumpf zahnartig vorspringt. Von der Basis laufen bis zu der abschüssigen Stelle zwei paralelle, schwache Mittelkiele, wodurch eine areola supero-media gebildet wird, innerhalb der abschüssigen Stelle bemerkt man ebenfalls zwei schwache Kiele, welche nach unten zu ein wenig convergiren; dadurch wird eine areola postero-media abgegrenzt, seitwärts zeigt die areola spiraculifera nach innen eine sehr scharfe Leiste als Grenze. Der Hinterleib sehr fein und etwas zerstreut behaart, die Haare nur wenig abstehend, das 1ste Segment schwarz, an der Spitze roth, ohne vorragende Knötchen, von der Basis bis zur Mitte mit schwacher Mittelrinne, von der Basis bis zur Spitze allmählich erweitert, die Spitze breit. Das 2te und 3te Segment ganz, das 4te und 5te in den Seiten roth, das 3te ist auch wohl in seltnen Fällen am Hinterrande bräunlich, das 4te roth mit schwarzem Hinterrande, das 7te, oder das 6te und 7te mit weisser Membran. Der Bohrer so lang wie das 1ste Segment. Die Beine roth, Hüften und Schenkelringe, oder auch wohl letztre allein etwas blasser, die Spitze der hintersten Schenkel und Schienen bräunlich.

Die Exemplare der Gravenhorst'schen Sammlung stammen von Warmbrunn, in der Nähe von Aachen fing ich selbst ein ♀, ein zweites Hr. Heinemann.

8. *Apt. vestigialis* m.

Rothgelb, der Kopf und der Hinterleib vom 4ten Segmente ab schwarz, die Fühler dreifarbig, der Kopf und Mittelleib stärker, der Hinterleib feiner punktirt, mässig dicht behaart, die abschüssige Stelle mit einer überall deutlichen scharfen Querleiste und 2 Mittelkielen; der Bohrer mit gelben Klappen, etwas länger als das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg fast 2 Lin.

Der Kopf ist schwarz, die Taster rothgelb, die Mandibeln roth mit schwarzer Spitze, das ganze Gesicht mit dem Clypeus und den Wangen ebenfalls roth, bloss über und neben dem Clypeus etwas bräunlich, der innere Augenrand bis über die Fühler hinaus roth. Das ganze Gesicht runzlig, auch die Stirne, letztre jedoch etwas feiner, der Clypeus aber, die Wangen und der Scheitel mit dem Hinterhaupt glatt. An den Fühlern das 1—7te Glied rothgelb, das 8—11te weissgelb, die übrigen bräunlich. Der Mittelleib rothgelb, der Mesothorax wie der Kopf ziemlich deutlich, aber etwas zerstreut punktirt, die abschüssige Stelle des runzligen Metathorax mit einer überall deutlichen, scharfen Querleiste umgeben, welche in den Seiten noch stärker vorspringt; innerhalb dieser Querleiste zeigen sich noch zwei nach abwärts convergirende Kiele, wodurch eine areola postero-media deutlich abgegrenzt wird. An der Basis fehlt jede Spur von Kielen, und auch in den Seiten sind die Leistchen der areola spiraculifera sehr undeutlich. Die Flügel reichen ein wenig über die Spitze des Metathorax hinaus, das Flügelschüppchen ist rothgelb, die Flügeladern gelb, höchstens etwas rothgelb, die Felder an der Spitze nicht vollständig ausgebildet. Der Hinterleib fein und etwas zerstreut punktirt, glatt, die Behaarung verhältnissmässig lang, die 3 ersten Segmente rothgelb, die folgenden braun, der Bohrer mit schwachbräunlichen Klappen, etwas länger als das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze allmählich, aber nicht stark erweitert. Die Beine rothgelb, die Spitze der hintersten Schenkel und Schienen sehr schwach bräunlich.

Ich habe nur 1 ♀ in der Nähe von Aachen gefangen.

9. *Apt. brachyptera.*

Pez. brachypterus Grv. Var. Ichn. eur. Tom. II. p. 876.
Ichn. abbreviator Pz. faun. fasc. 71. tab. 17.

Schwarz, stark grauhaarig, der Rücken des Mesothorax, das Schildchen, die 3 ersten Segmente des Hinterleibs ganz, das 4te an der Basis und die Beine roth, die Fühler dreifarbig, der Metathorax mit scharfer Querleiste, das 1ste Segment ohne vorspringende Knötchen; der Bohrer etwas länger als das 1ste Segment. ♀. Lg. 2 Lin.

Diese Art zeichnet sich durch einen kurzen, gedrungenen Körperbau aus. Der Kopf schwarz, die Wangen und die Mandibeln kastanienbraun, über den Fühlern derselbe zerstreut, aber tief punktirt, der Scheitel viel feiner punktirt. Die Fühler dreifarbig, die Glieder 1—5 gelblichroth, das 6te hat dieselbe Färbung, jedoch mit einem so leichten Anflug von braun, dass derselbe gar nicht in Betracht kommen kann, das 7te ist schon mehr weiss als roth zu nennen, das 8—11te weiss. An den folgenden Gliedern ist die Grundfarbe mehr dunkelroth als braun. Der Pro-

thorax schwärzlich, etwas dunkelroth durchscheinend, der Mesothorax auf dem Rücken roth, mit breiter schwarzer Mittelstrieme, auch die Mittelbrustseiten roth durchscheinend. Der Brustrücken sehr stark und tief punktirt. Das Schildchen dunkelroth durchscheinend. Der Metathorax schwarz, bloss an der Basis rothdurchscheinend oder rothgefleckt; der Rücken desselben viel kürzer als am Mesothorax, die abschüssige Stelle sehr breit, mit einer scharfen Querleiste versehen, welche zu beiden Seiten in einem etwas stumpfen Zahn endigt. Von diesem stumpfen Zahn geht in grader Richtung nach der Basis hin eine scharfe Leiste, und nicht weit von dieser nach aussen hin eine 2te, welche aber nach der Basis hin von der erstern etwas divergirt. Auf der Mitte des Metathorax ziehen sich 2 schwache Leistchen von der Basis bis zu der abschüssigen Stelle in paralleler Richtung hin, aber an den beiden mir vorliegenden Exemplaren sind dieselben bei dem einen deutlicher ausgeprägt, als bei dem andern. Der Hinterleib vom 1—4ten Segment roth und dieses letztre entweder ganz, oder nur an der Basis und in den Seiten roth, die folgenden schwarz, das 6te und 7te mit weisslichem Rande. Das 1te Segment hat keine vorspringenden Seitenknötchen, aber der ganze Seitenrand tritt, durch schwärzliche Färbung ausgezeichnet, ziemlich scharf hervor. An dem einen Exemplar ist dieses Segment der Länge nach seicht rinnenförmig vertieft, an dem andern aber davon keine Spur zu sehen. Die Flügel reichen bis zur Spitze des Metathorax. Die Beine sind roth, die Hinterschenkel an einem Exemplar kaum etwas bräunlich, das letzte Fussglied und selbst die Klauen ebenfalls roth.

Die beiden Grv. Ex., welche dieser Beschreibung zu Grunde liegen, gehören offenbar der Var. 1. vom brachypterus an, was schon durch die Färbung des Schildchens und des Metathorax bestätigt wird. Von der Stammart scheint die Sammlung des Hrn. Prof. Grv. kein Ex. mehr aufzuweisen, und es bleibt daher noch etwas zweifelhaft, ob diese Varietät nicht vielleicht eine neue Art bilden muss. Die sonst im Allgemeinen bedeutende Uebereinstimmung in der Färbung macht es jedoch wahrscheinlich, dass sie mit der Stammart vereinigt bleiben kann.

Gen. **Theroscopus** m. *)

Der Kopf vorherrschend glatt, die Fühler etwas gestreckt, der Mittelleib mit einem deutlich abgesetzten Schildchen, die Flügelstummel kurz, nicht über die Basis des Metathorax sich erstreckend, das Geäder nicht entwickelt; der Metathorax entweder ohne alle Felder oder bloss eine areola spira-

*) Von θηροσκόπος dem Wild auflauernd.

culifera mehr oder weniger deutlich abgesetzt. Der Hinterleib entweder völlig glatt oder nur theilweise fein lederartig runzlig, das 1ste Segment immer mit deutlichen Längsrunzeln.

Der Hauptunterschied dieser Gattung von Aptesis liegt in der Kürze und der geringen Ausbildung der Flügel, und in dem mit Längsrunzeln bedeckten ersten Segment. Doch will ich selbst nicht zu grosses Gewicht auf diese Unterschiede legen und gestehen, dass die Trennung dieser Gattung von Aptesis etwas weniger gerechtfertigt ist. Ueber den generischen Unterschied selbst ist mir kein Zweifel aufgestiegen, aber es wird vielleicht später gelingen, diese Gattung sicherer zu begründen, wenn man die Fresswerkzeuge untersucht, was ich bei der grossen Seltenheit der Arten einstweilen unterlassen musste. Uebrigens reichen auch die vorhin angeführten Merkmale vollkommen aus, um die bis jetzt bekannten Arten auf den ersten Blick zu trennen.

Der Kopf ist in dieser Gattung glatt, nur höchst selten runzlig, die Fühler immer vorgestreckt, nicht gekrümmt, auch nicht drei-, sondern zweifarbig, oder wenn das erstere der Fall ist, tritt auch immer zugleich die Krümmung derselben auf. Der Mittelleib hat ein deutlich abgesetztes Schildchen, die Flügelstummel erstrecken sich nicht über die Basis des Metathorax hinaus, das Geäder ist nicht entwickelt. Der Metathorax hat entweder gar keine Felder, oder nur eine areola spiraculifera allein. Der Hinterleib erscheint bald völlig glatt, bald und zwar seltner etwas fein lederartig runzlig. Das 1ste Segment ist immer mit Längsrunzeln versehen.

Das männliche Geschlecht und die Lebensweise sind noch unbekannt, die Zahl der Arten beschränkt sich auf 10, von diesen beschreibt Gravenhorst in der Ichn. europaea 4, die übrigen sind neu. Zur leichteren Uebersicht der Arten habe ich diese nach Merkmalen, welche leicht in die Augen fallen, übersichtlich zusammengestellt und zwar wie folgt:

a. Die Fühler dreifarbig.
  b. Der Mittelleib roth . . . . . trifasciatus.
  bb. Der Mittelleib schwarz . . . . cingulatus.
aa. Die Fühler zweifarbig.
  c. Das 1ste Segment mit scharf vorspringenden Knötchen.

d. Das 2te Segment durchaus ganz glatt, ohne die geringste Spur von feinen Längsrunzeln . . elegans.
dd. Das 2te Segment fein, aber sehr deutlich lederartig runzlig . . . . ingrediens.
cc. Das 1ste Segment ohne, oder mit sehr schwach vorspringenden Knötchen.
e. Das 1ste und 2te Segment mit Längsrunzeln.
f. Das 2te Segment mit brauner Querbinde vor der Spitze inaequalis.
ff. Das zweite Segment ganz roth.
g. Fast das ganze 2te Segment scharf längsrunzlig Esenbeckii.
gg. Das 2te Segment bloss an der Basis sehr fein längsrunzlig . . . . . Gravenhorstii.
ee. Das 1ste Segment allein mit Längsrunzeln.
h. Das Schildchen roth . . . subzonatus.
hh. Das Schildchen schwarz.
i. Die Beine ganz roth . . . dromicus.
ii. Die Spitze der hintersten Schenkel schwarz pedestris.

1. *Ther. trifasciatus m.*

Roth mit schwarzem Kopf, der Hinterleib mit drei schwarzen Binden auf dem 2ten bis 4ten Segment; der Metathorax mit einer in den Seiten scharf vorspringenden Querleiste, der Hinterleib sehr fein und sehr zerstreut punktirt, mit abstehenden Haaaren, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 2. Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster und Mandibeln roth, letztre mit schwarzer Spitze; das Gesicht und die Stirne fein runzlig, der übrige Theil des Kopfes glatt. Die Fühler vom 1—5ten Gliede rothgelb, das 6—9te weiss, die übrigen braun, die Glieder 2 – 6 ziemlich verlängert, das 4te fast etwas länger als das 3te, an der Spitze ein wenig bräunlich, das 5te etwas heller gefärbt als das 4te und fast weisslichgelb erscheinend, das 7te kaum länger als breit. Verhältnissmässig sind die Fühler kurz und kräftig. Der Mittelleib rein rothgelb, der gewölbte Theil des Mesothorax mit 2 Furchen, welche aber nicht bis zur Mitte verlaufen, die Mitte dieses Theiles schwach rinnenförmig eingedrückt. Der Metathorax runzlig, an der Basis nicht so stark, wie an der abschüssigen Stelle, diese mit einer Querleiste, welche oben in der Mitte nicht bemerkbar wird, aber in den Seiten äusserst scharf zahnartig vorspringt. Von Kielen ist keine Spur vorhanden, aber in den Seiten bemerkt man die Leistchen, welche die areola spiraculifera umgrenzen, ziemlich deutlich. Der Hinterleib sehr fein und zerstreut punktirt und behaart, rothgelb, auf dem 2ten, 3ten und 4ten Segment liegt am Hinterrande

eine schwarze Querbinde, welche auf dem 2ten Segment die Mitte nicht erreicht, auf dem 3ten jedoch wohl, und auf dem 4ten sich fast bis zur Mitte erstreckt; diese Binden lassen am Hinterrande noch immer die Grundfarbe durchschimmern. Der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen, von der Basis ab bis zur Spitze allmählich erweitert und fein längsrunzlig, ein wenig vor der Spitze in der Mitte fein gerinnt, und diese Rinne erstreckt sich bis zur Spitze hin. Die Beine rein rothgelb, die Hüften und Schenkelringe etwas blasser als die übrigen Theile.

Nur einmal habe ich ein ♀ dieser Art in der Nähe von Aachen gefangen.

2. *Ther. cingulatus* m.

Schwarz, das 2te Segment des Hinterleibs fast ganz, das 3te an der Basis und die Beine rothgelb, die Fühler dreifarbig, der Mesothorax zerstreut punktirt, der Metathorax runzlig, die abschüssige Stelle mit einer in den Seiten scharf zahnartig vorspringenden Querleiste; der Hinterleib glatt, glänzend, etwas zerstreut behaart, der Bohrer fast etwas kürzer als das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. 1½ Lin.

Der Kopf ist schwarz, die Taster und Mandibeln roth, letztre mit schwarzer Spitze, das Gesicht fein runzlig, matt, mässig dicht und kräftig punktirt, Stirn und Scheitel glatt, eben so kräftig aber etwas zerstreuter punktirt als das Gesicht. Die Fühler dreifarbig, das 1—5te Glied rothgelb, das 6—9te weissgelb, das 9te besonders schon mehr in die gelbe Farbe übergehend, die übrigen braun. Der Mittelleib ganz schwarz, der Mesothorax zerstreut, aber eben so stark punktirt, wie der Kopf, in der Mitte der Länge nach breit und seicht eingedrückt, die Querfurchen kaum angedeutet, das Schildchen ebenso punktirt. Der Metathorax an der Basis fast glatt, an der abschüssigen Stelle runzlig, die Querleiste fehlt oben in der Mitte, tritt aber in den Seiten scharf zahnartig vor; Kiele sind nicht vorhanden, die areola spiraculifera aber von scharfen und deutlichen Leistchen begrenzt. Der Hinterleib glatt, glänzend, etwas zerstreut behaart, das 2te Segment rothgelb, bloss vor dem Hinterrande in der Mitte mit einer schwachen bräunlichen Querbinde; das 3te bloss an der Basis rothgelb, die übrigen braun, das 5te am Hinterrande und die beiden folgenden, so weit sie sichtbar sind, röthlichgelb. Der Bohrer kaum so lang und fast etwas kürzer als das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze gleichmässig, allmählich und schwach erweitert, daher an der Spitze schmal, dabei mit Längsrunzeln bedeckt. Die Beine rein rothgelb.

Diese Art, welche in der Färbung dem Ther. elegans sehr nahe steht, unterscheidet sich sehr bestimmt durch bedeutendere Grösse, dreifarbige Fühler und den Mangel der vorspringenden Knötchen. Nees v. Esenbeck entdeckte sie bei Sickershausen am 5ten Juli 1807.

3. *Ther. elegans* m.

Schwarz, die Fühler an der Basis, und die Beine, am Hinterleib das 2te und 3te Segment an der Basis rothgelb; der Metathorax an der abschüssigen Stelle mit einer schwachen, in den Seiten etwas scharf vorspringenden Querleiste; der Hinterleib zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer nur halb so lang als das 1ste Segment, dieses mit stark vorragenden Knötchen. ♀. Lg. stark 1 Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster und Mandibeln rothgelb, letztre mit schwarzer Spitze, das Gesicht allein fein runzlig, der übrige Theil des Kopfes glatt. An den Fühlern das 1—3te Glied rein rothgelb, die übrigen braun, das 4te ein wenig länger als das 3te, das 7te fast breiter als lang. Der Mittelleib schwarz, der Mesothorax zeigt nur eine Spur der Furchen, wodurch der hintere Theil in andern Gattungen oft in 3 Lappen getheilt wird. Der Mesothorax, das Schildchen und der Metathorax von der Basis bis zur abschüssigen Stelle glatt, äusserst fein und etwas zerstreut punktirt, die abschüssige Stelle fein runzlig, die Querleiste fehlt oben in der Mitte, springt aber in den Seiten ziemlich scharf zahnartig vor. Kiele sind nicht vorhanden, wohl aber zeigen sich die Leistchen, welche die areola spiraculifera umgeben, ziemlich deutlich. Der Hinterleib stark glänzend, äusserst fein und etwas zerstreut punktirt, die Zwischenräume glatt, die Häärchen abstehend. Die Basis des 2ten und des 3ten Segments röthlichgelb durchscheinend, auf dem 2ten aber mehr als auf dem 3ten, der übrige Theil bräunlich. Der Bohrer nur halb so lang wie das 1ste Segment, dieses mit stark vorspringenden Knötchen, von der Basis bis zu diesen Knötchen allmählich, aber schwach, hinter denselben stärker erweitert, mit parallelen Seiten. Die Oberfläche sehr fein längsrunzlig. Die Beine röthlichgelb, die Hüften und Schenkelringe ein wenig blasser als die übrigen Theile.

Ich besitze nur 1 ♀, welches in der Nähe von Aachen von mir gefangen wurde.

4. *Ther. ingrediens* m.

Schwarz, die Basis der Fühler, der Rücken des Mesothorax, das 1ste Segment des Hinterleibs an der Spitze, das 2te und 3te fast ganz, und die Beine rothgelb; der Metatho-

rax runzlig, die Querleiste in den Seiten scharf zahnartig vorspringend, der Hinterleib sehr fein und zerstreut behaart, der Bohrer nur wenig kürzer als das 1ste Segment, dieses mit stark vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. 1⅕ Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster und Mandibeln roth, letztre mit schwarzer Spitze; der ganze Kopf runzlig, sogar der Clypeus und die Wangen nicht ausgenommen, die Behaarung kurz, fein und nicht sehr dicht. An den Fühlern das 1—7te Glied ganz rothgelb, die übrigen braun; das 3te Glied ein wenig länger als das 4te, das 7te fast länger als breit. Der Mesothorax ist oben roth, in den Seiten braun, auch der Prothorax zum Theil roth, zum Theil und namentlich in den Seiten, braun. (Ob der ganze Mesothorax und das Schildchen roth war, liess sich nicht mehr ermitteln, da eine dicke Nadel diese Theile zerstört hatte). Der Metathorax runzlig, die abschüssige Stelle zeigte in den Seiten den scharfen, zahnartigen Vorsprung der Querleiste; ob dieselbe oben in der Mitte fehlt, war nicht mehr zu bestimmen, weil auch diese Stelle verletzt war. Mittelkiele waren weder an der Basis, noch an der abschüssigen Stelle zu bemerken, die areola spiraculifera war aber von deutlichen Leistchen umgeben. Der Hinterleib zeigt keine deutliche Punktirung, die Behaarung ist etwas zerstreut, die Farbe an der Spitze des 1sten, auf dem 2ten und 3ten, so wie am Hinterrande der folgenden Segmente rothgelb, das 2te hat indess an den Seiten und ganz nahe dem Hinterrande einen rundlichen, braunen Flecken, und ist äusserst fein lederartig runzlig, das 3te vor dem Hinterrande mit einer in der Mitte breit unterbrochenen, braunen Querbinde, welche, je mehr sie sich dem Seitenrande nähert, breiter wird, und am Seitenrande selbst diesen wohl auf ⅔ seiner Länge einnimmt: dieses Segment so wie die übrigen alle glatt. Das 6te und 7te Segment war stark eingezogen, doch schien die weisse Membran hier nicht zu fehlen. Der Bohrer erreicht nicht ganz die Länge des ersten Segments, ist auch nicht viel kürzer, es hat scharf vorspringende Knötchen, und ist von der Basis bis zur Spitze nur wenig erweitert, daher an der Spitze sehr schmal, der Länge nach fein runzlig und auf dem hinteren Theil, von den Knötchen bis zur Spitze, in der Mitte ziemlich tief gerinnt. Die Beine rein rothgelb, die hintersten Tibien an der Spitze bräunlich.

Ich habe nur 1 ♀ dieser Art in der Neesischen Sammlung gesehen, welches bei Sickershausen am 4ten Juni 1812 gefangen wurde.

5. ***Ther. inaequalis*** m.

Schwarz, der Rücken des Mittelleibs, das 1ste Segment des Hinterleibs ganz, das 2te und 3te mehr oder weniger und die Beine rothgelb; der Mittelleib glatt, bloss die abschüssige

Stelle runzlig, die Querleiste oben in der Mitte fehlend, in den Seiten scharf zahnartig vorspringend; der Hinterleib sehr fein und zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer länger als das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. 1⅔ Lin.

Diese Art hat zwar eine grosse Aehnlichkeit mit Gravenhorstii Rtzb., ist aber kleiner und schmaler, der Mittelleib mehr schwarz, und das 2te Segment nicht ganz roth.

Der Kopf schwarz, die Taster und Mandibeln roth, letztre mit schwarzer Spitze. Das Gesicht runzlig, der übrige Theil des Kopfes fast ganz glatt, die Fühler haben das 1—6te Glied rothgelb, die übrigen braun, doch so, dass sie nach der Spitze hin allmählich dunkler werden. Das 3—5te Glied ziemlich stark verlängert, das 4te ein wenig länger als das 3te, und das 7te ein wenig länger als breit. Der ganze Rücken des Mittelleibs ist roth, an dem Pro- und Mesothorax zieht sich die rothe Farbe auch noch etwas an den Seiten hinab, jedoch nur wenig. Der Mesothorax fast ganz glatt, von den beiden Furchen kaum eine Spur vorhanden. Auch der Metathorax glatt und glänzend, bloss die abschüssige Stelle runzlig, die Querleiste fehlt oben in der Mitte, springt aber in den Seiten deutlich und scharf zahnartig vor. Mittelkiele nicht vorhanden, auch keine areola spiraculifera durch Leistchen abgegrenzt. Der Hinterleib fein und zerstreut, aber deutlich punktirt und behaart, das 1ste Segment ganz rothgelb, auch das 2te, nur hat dieses am Hinterrande eine braune Querbinde, das 3te Segment braun, am Vorder- und am Seitenrande ziemlich breit, am Hinterrande nur schmal rothgelb gesäumt. Die übrigen Segmente braun, ihr Hinterrand fein röthlichgelb durchscheinend; das 7te mit weisser Membran. Der Bohrer länger als das 1ste Segment, dieses ohne deutlich vorspringende Knötchen, auf der Mitte schwach rinnenförmig, jedoch so, dass diese Rinne weder bis zur Basis hinabgeht, noch auch die Spitze erreicht. Von der Basis bis zu den Knötchen findet eine allmähliche Erweiterung statt, von den Knötchen bis zur Spitze ist diese viel stärker, die Seiten erscheinen hier nur schwach divergirend und die Spitze sehr breit. Von der Basis bis zur Spitze ist dieses Segment mit feinen Längsrunzeln bedeckt, und zwischen diesen Runzeln nur undeutlich punktirt. Auch das 2te Segment ist an der Basis mit feinen Längsrunzeln versehen, welche nach den Seiten hin sogar die Mitte des Segments erreichen. Die Beine rothgelb, die hintersten Schenkel fast von der Basis bis zur Spitze, die hintersten Schienen an der Spitze bräunlich.

Nur 1 ♀ befindet sich in der Neesischen Sammlung und wurde bei Sickershausen am 23ten October 1808 gefangen.

6. *Ther. Esenbeckii* Grav.

Pez. Esenb. Grav. Ichn. eur. Tom. II. p. 883.

Schwarz, die Fühler bis zur Mitte, der Mittelleib, die 2 ersten Segmente und die Basis des 3ten, so wie die Beine roth, letztre mit bräunlichen Hinterschenkeln und Tibienspitze; der Metathorax an der abschüssigen Stelle ohne vollständige Querleiste; der Hinterleib sehr zerstreut behaart, das 1ste und 2te Segment der Länge nach nadelrissig, die übrigen völlig glatt; der Bohrer etwas länger als das 1ste Segment. ♀. Lg. fast 2 Lin.

Der Kopf schwarz, sehr fein lederartig, schwach zerstreut punktirt, etwas glänzend, der Clypeus völlig glatt, sehr glänzend, über demselben ein schwacher, dunkelrother Höcker. Die Oberkiefer roth, mit brauner Spitze, die Taster schmutzig gelb. Die Fühler bis zur Mitte roth, von da ab bis zur Spitze braun. Das 3te Glied nicht länger als das 4te, das 7te nicht länger als breit. (Da der Mesothorax mit einer dicken Nadel durchstochen war, so liess sich über denselben nichts ermitteln.) Der Metathorax breit, gewölbt, die abschüssige Stelle ziemlich senkrecht, nach oben offen, indem die Querleiste hier gänzlich verschwunden, nur in den Seiten allein und zwar scharf vorspringt. Die Flügelstummel sehr klein. Alle Nähte der Brustseiten so wie die Stelle unmittelbar über den Hüften schwarz. Der Hinterleib sehr spärlich behaart, die beiden ersten Segmente und das 3te an der Basis roth, bei den übrigen bloss der Hinterrand gelbroth, das 7te Segment gelblich, welche Farbe auch der Bauch, besonders an der Basis hat. Das 1ste Segment kurz, von der Basis bis zur Mitte nur wenig, von da ab bis zur Spitze sehr stark erweitert. Die Seitenknötchen treten etwas, obgleich schwach, vor. Das 1ste sowohl wie das 2te Segment sehr scharf der Länge nach nadelrissig, das 2te nur allein am Hinterrande und zwar in der Mitte glatt. Die folgenden Segmente alle glatt, ohne die geringste Spur von lederartiger oder nadelrissiger Struktur, mit feinen, sehr weit abstehenden Pünktchen. Der Bohrer etwas länger als das 1ste Segment, seine Klappen rothbräunlich. Die Beine roth, bloss die hintersten Schenkel nach der Spitze hin etwas unbestimmt bräunlich, und ebenso die hintersten Schienen.

Nur 1 ♀ aus der Sammlung des Hrn. Prof. Gravenhorst habe ich untersucht und beschrieben, hier ist mir diese Art noch nicht vorgekommen, auch an andern Orten scheint sie sehr selten zu sein, da Gravenhorst nur 2 ♀ aus der Gegend von Sickershausen kannte.

7. *Ther. Gravenhorstii.*

Pezomachus Grav. Rtzb. die Ichneum. der Forstinsekten. S. 154.

Roth, der Kopf und der Hinterleib vom 3ten Segment ab schwarz, der Mittelleib glatt, bloss die abschüssige Stelle runzlig, die Querleiste oben in der Mitte fehlend, in den Seiten scharf zahnartig vorspringend, der Hinterleib sehr zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer ein wenig länger als das 1ste Segment, dieses mit sehr schwach vorragenden Knötchen. ♀. Lg. 2 Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster und Mandibeln roth, letztere mit schwarzer Spitze. Das Gesicht runzlig punktirt, etwas matt, nur ein Höcker in der Mitte glatt. Die Stirne ebenfalls, obgleich sehr fein, runzlig, der Glanz mässig. Der Clypeus und Scheitel glatt, stark glänzend. An den Fühlern das 1—6te Glied rothgelb, die übrigen braun, das 4te etwas länger als das 3te, das 7te ein wenig länger als breit. Der Mittelleib roth, die Brustseiten an der Basis und namentlich die Nähte braun; der Meso- und Metathorax sehr glatt, glänzend, mit sehr zerstreuten Punkten, die abschüssige Stelle runzlig, oben in der Mitte ohne Querleiste, in den Seiten aber springt dieselbe scharf zahnartig vor. Weder Mittelkiele an der Basis, noch an der abschüssigen Stelle, noch auch eine areola spiraculifera vorhanden. Der Hinterleib zerstreut, aber sehr deutlich punktirt und behaart, die beiden ersten Segmente ganz, das 3te an der Basis roth; dieses, so wie alle folgenden, mit einem rothen Hinterrand. Das 7te Segment rothgelb mit der Spur einer weissen Membran. Der Bohrer ein klein wenig länger als das 1te Segment, dieses mit äusserst schwach vorragenden Knötchen, welche nur bei genauer Betrachtung sichtbar werden; von der Basis bis zu diesen Knötchen allmählich und mässig, hinter denselben stärker erweitert, an der Spitze sehr breit. Der ganzen Länge nach ist dieses Segment mit Längsrunzeln bedeckt und zwischen denselben deutlich punktirt, auf seinem hintern Theile mit sehr schwacher Mittelrinne. Das 2te Segment ebenfalls an der Basis und zwar seitlich etwas stärker als in der Mitte mit feinen Längsrunzeln versehen. Die Beine rothgelb, die hintersten Schenkel fast von der Basis bis zur Spitze, die Mittel- und Hinterschienen nur an der Spitze schwach bräunlich.

Ein ♀ in der Neesischen Sammlung; dasselbe wurde bei Sickershausen am 4ten October 1807 gefangen, ein 2tes Exemplar erhielt ich später durch die Gefälligkeit des Hrn. Prof. Ratzeburg zur Ansicht, der dasselbe aus Ophion merdarius erzogen hatte. Das letztere Stück war nicht ganz

so kräftig roth gefärbt und wohl um ½ Lin. länger, sonst völlig dem Neesischen Exemplar gleich.

8. *Ther. subzonatus.*

Pez. subzonat. Grv. Ichn. eur. Tom. II. p. 887.

Dunkelkastanienbraun, fast schwarz, glatt, die Basis der Fühler, das Schildchen, das 2te und 3te Segment an der Basis und die Beine roth, letztre an den Schenkeln nur wenig bräunlich; der Metathorax mit einer Querleiste, welche in den Seiten sckarf zahnartig vorspringt; der Hinterleib sehr zerstreut punktirt, das 1ste Segment mit schwach vorspringenden Knötchen, der Bohrer länger als dieses Segment. ♀. Lg. 1¼ Lin.

Was diese Art besonders auszeichnet, ist die vollständige Glätte des ganzen Körpers. Die Färbung ist durchgehends dunkelkastanienbraun, nicht eigentlich schwarz, wie Gravenhorst angiebt.

Der Kopf noch am dunkelsten gefärbt, die Oberkiefer und Taster roth. Die Fühler abgebrochen, so dass nur die 4 ersten Glieder noch vorhanden waren, wie es auch Grv. l. c. angiebt; das erste Glied bräunlich, das 2—4te roth, das 3—4te durchaus gleich lang. Der Mittelleib auf dem Rücken heller gefärbt als in den Seiten und das Schildchen viel heller roth, als Meso- und Metathorax, der letztere hat eine fast senkrecht abschussige Stelle, die Querleiste nach oben schwach angedeutet, springt in den Seiten schaif zahnartig vor. Die Flügelstummel reichen bloss bis zur Basis des Metathorax. Die Beine roth, bloss die Schenkel ein wenig bräunlich, was jedoch an den hintersten Schenkeln am deutlichsten hervortritt. Der Hinterleib ebenfalls kastanienbraun, das erste Segment aber an der Spitze, das 2te an der Basis auf den Seitenrändern und am Hinterrande, das 3te bloss an der Basis roth; die übrigen Segmente haben einen schmalen, röthlichen Hinterrand. Der ganze Hinterleib sehr zerstreut behaart, und völlig glatt, bloss das 1ste Segment der Länge nach fein nadelrissig, an demselben springen etwas hinter der Mitte die beiden Seitenknötchen nur schwach hervor. Der Bohrer langer als das erste Segment (er ist aufwarts gerichtet, wie Grv. angiebt, was jedoch wohl nicht seine natürliche Lage sein dürfte).

Das einzige, von Nees von Esenbeck bei Sickershausen gefangene Exemplar, erhielt ich durch den Hrn. Prof. Gravenhorst zur Ansicht und ich habe nach demselben diese Beschreibung entworfen. Es scheint diese Art noch von keinem Andern aufgefunden worden zu sein.

9. *Ther. dromicus.*

Pezomachus dromicus Grv. Ichn. eur. tom. II. p. 886.

Schwarz, die Fühler an der Basis, das 3te Segment des Hinterleibs ganz, das 4te an der Basis und die Beine roth, das Schildchen deutlich abgesetzt, der abschüssige Theil des Metathorax runzlig, der Bohrer kürzer, oder doch kaum so lang (1/5 des Hinterleibs!) wie das 1ste Segment, dieses an der Spitze mit feinen Längsrunzeln. ♀. Lg. 1⅓ Lin.

Auch von dieser Art fand sich kein Exemplar mehr in der Gravenhorst'schen Sammlung vor, aber es ergiebt sich aus der Sculptur des 1sten Segments ganz unzweideutig, dass sie der Gattung Theroscopus angehört. Das Wesentliche der Grav. Beschreibung mag hier folgen:

Die Fühler vom 1—7ten Gliede hellroth, die übrigen schwarz (vom 12ten Gliede an abgebrochen!). Das Schildchen klein, die Flügelansätze weiss, kaum sichtbar. Die vorderen Beine gelb, die hintersten roth, Hüften und Schenkelringe blasser. Das 1ste Segment des Hinterleibs schwarz, an der Spitze etwas nadelrissig (d. h. mit feinen Längsrunzeln versehen!), das 2te braun, an der Basis roth, das 3te roth, die übrigen schwarzbraun. Der Bohrer fast 1/5 von der Länge des Hinterleibs.

Nur 1 ♀ wurde von Manger bei Warmbrunn gefangen.

10. *Ther. pedestris.*

Pezomachus ped. Grv. Ichn. eur. t. II. p. 882.

Schwarz, die Fühler an der Basis, das 2te und 3te Segment des Hinterleibs und die Beine roth, der Mittelleib punktirt, stark behaart, die abschüssige Stelle runzlig, die Querleiste schwach, nur in den Seiten scharf zahnartig vorspringend; der Hinterleib sehr fein, aber zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer fast etwas länger als das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. 2 Lin.

Der Kopf schwarz. Die Taster rothgelb, die Mandibeln dunkelroth, nach der Spitze hin braun. Das Gesicht runzlig, namentlich unter der Fühlerwurzel, der Clypeus aber, so wie der Gesichtshöcker, glatt, neben den tiefen Grübchen des Clypeus nach aussen ebenfalls eine feine runzlige Stelle, die übrigen Theile des Kopfes glatt, mit zerstreuten, etwas groben Punkten versehen. An den Fühlern die Glieder 1—5—6—7 roth, die übrigen braun; das 3te und 4te Glied gleich lang, das 7te nicht länger als breit. Der Mittelleib ganz schwarz, eben so stark und zerstreut punktirt als der Kopf, der Metathorax an der

abschüssigen Stelle runzlig, die Querleiste oben in der Mitte fehlend, an den Seiten aber scharf zahnartig vorspringend, Mittelkiele nicht vorhanden und die areola spiraculifera nur undeutlich abgegrenzt. Der Hinterleib sehr fein und sehr zerstreut punktirt und behaart, das 2te und 3te Segment roth, die übrigen schwarz mit gleichgefärbtem Hinterrande, das 6te Segment und wahrscheinlich auch das 7te an der Spitze weissgelb. Der Bohrer völlig so lang, wenn nicht etwas länger als das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen, von der Basis bis zu diesen Knötchen allmählich, hinter denselben viel stärker erweitert, daher an der Spitze ziemlich breit. An der Basis ist dieses Segment völlig glatt, etwas vor der Mitte bis zur Spitze längsrunzlig mit dazwischen liegenden, zerstreuten Punkten. Die Runzeln liegen bald dichter bald zerstreuter zusammen. Die Beine rein roth, die Spitze der hintersten Schenkel und die äusserste Basis und Spitze der hintersten Tibien braun.

Gen. **Pezolochus** m. *)

Das Gesicht stark verkürzt, die Mandibeln an der Basis und der Clypeus schmal, dieser der Quere nach verlängert, die Stirne sehr gross; das Schildchen fehlt, und nur Flügelpunkte sind vorhanden, die Luftlöcher des ganz ungefelderten Metathorax weit von der Basis abstehend.

Diese Gattung unterscheidet sich von Pezomachus, im engern Sinne genommen, hauptsächlich durch die Kopfbildung, welche durch das sehr stark verkürzte Gesicht zu sehr von einem ächten Pezomachus absticht, um nicht auf den ersten Augenblick die Trennung zu rechtfertigen. Das Gesicht ist nämlich stark um die Hälfte verkürzt, und deshalb unverhältnissmässig breit, der Clypeus sehr schmal, aber ebenfalls um desto mehr querüber sich zu verlängern, die Mandibeln sind ebenfalls schmal, besonders an der Basis. So wie aber das Gesicht sich verkürzt hat, so hat die Stirn an Umfang zugenommen und erscheint sehr gross; von der Basis der Fühler geht dieselbe ohne merklich starke Krümmung in den Scheitel uber. Der Mittelleib zeigt die gewöhnliche Bildung der Gattung Pezomachus, das Schildchen fehlt, die Flügelansätze punktförmig, der Metathorax ohne Spur von Feldern, seine Luftlöcher stehen weit von der Basis ab, ungefähr in der

---

*) Der Name wurde gebildet von πεζός, ή, όν, zu Fuss, und λόχος von λοχάω, einem Feinde listig nachstellen.

Mitte; der Hinterleib und die Beine schliessen sich dem allgemeinen Typus an.

Ich habe bis jetzt nur eine einzige Art aufgefunden, sie scheint selten zu sein. Ueber die Lebensweise lässt sich daher auch noch nichts angeben, höchst wahrscheinlich ist sie nicht von der der Gattung Pezomachus abweichend. Wie es sich mit dem männlichen Geschlecht verhalte, muss ebenfalls vor der Hand noch unermittelt bleiben.

1. *Pez. rufipes* m.

Schwarz, der Prothorax, das 1ste Segment des Hinterleibs an der Spitze und die Beine roth; der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle kurz, ohne Querleiste, nur in den Seiten mit einem scharfen Vorsprung; der Hinterleib fein lederartig runzlig, zerstreut punktirt und kurz behaart, der Bohrer länger als das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Der Kopf ist schwarz, fein lederartig runzlig, matt, mit zerstreuten Pünktchen und sehr kleinen, nicht deutlich wahrnehmbaren Häärchen, über dem Munde mit langen, abstehenden Haaren bekleidet. Die Fühler schwarzbraun, bloss das 2te Glied schmutzig gelb. Die einzelnen Glieder stark verkürzt, das 4te Glied etwas länger als das 3te, das 7te fast etwas breiter als lang. Der Mittelleib schwarz, der Prothorax und der vordere Theil des Mesothorax bis zu der bogenförmigen Furche rothgelb, der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle kurz, etwas stärker runzlig als der übrige Theil, die Querleiste fehlt fast gänzlich, nur in den Seiten ist noch tief unten ein scharfer, zahnartiger Vorspiung zu erkennen. Der Hinterleib fein lederartig, zerstreut punktirt mit kurzen Häärchen, schwarz, das 1ste Segment an der Spitze rothgelb, das 2te an der Basis und in den Seiten, aber nur schmal, rothgefärbt. Der Bohrer etwas länger als das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen, von der Basis bis zur Mitte nur wenig, von da bis zur Spitze sehr stark erweitert, auf der hintern Hälfte konvex, nicht flach. Die Beine rein rothgelb, das letzte Fussglied bräunlich.

Ich besitze nur 1 ♀ dieser durch die Kopfbildung so ausgezeichneten Art aus der Nähe von Aachen.

Gen. **Pezomachus** Grv.

Der Kopf immer fein lederartig oder verworren runzlig, die Fühlerglieder selten verkürzt, der Mittelleib entweder ohne alle Spur eines Schildchens, oder dasselbe ist nicht vollstän-

dig abgesetzt, nur Flügelansätze vorhanden; der Metathorax ohne Felder; der Hinterleib mehr oder weniger fein runzlig.

Diese Gattung bildet den Stamm der von Gravenhorst aufgestellten Arten, zu welchen ich im Nachfolgenden eine sehr grosse Menge neuer Arten hinzuzufügen im Stande bin. Sie ist schon jetzt, nach Abzug der in andre Gattungen vertheilten Arten bis auf 158 angewachsen, welche aber gewiss noch vermehrt werden.

Der Kopf ist immer runzlig, entweder fein lederartig, oder mehr unregelmässig und verworren, auch mehr oder weniger dicht und deutlich punktirt und behaart. Die Fühler gewöhnlich etwas gestreckt, so dass das 7te Glied noch länger als breit erscheint, das 3te Glied ist fast immer etwas grösser als das 4te, seltner genau von derselben Grösse, aber sehr selten etwas kleiner. Nie sind die Fühler dreifarbig, wie bei Aptesis, auch sehr selten einfarbig, gewöhnlich an der Basis roth oder rothgelb, und nach der Spitze hin entweder dunkler roth, kastanienbraun oder dunkelbraun werdend. Der Mittelleib zeigt entweder ein undeutliches Schildchen, oder es ist von demselben gar keine Spur vorhanden, der Metathorax hat an der abschüssigen Stelle, welche bald höher, bald niedriger ist, eine Querleiste, welche entweder überall deutlich vorspringt, oder oben in der Mitte fehlt, in letzterem Falle sieht man sie dann noch in den Seiten mehr oder weniger scharf, mitunter zahnartig vorspringen, namentlich wenn man den Metathorax von der Seite betrachtet. Der Hinterleib zeigt in der Punktirung und der davon abhängigen Behaarung einige Abweichungen. Entweder stehen die Punkte nicht dicht zusammen und folglich die Haare ebenfalls, oder sie stehen sehr zerstreut und die Behaarung ist dann auch nur spärlich, im erstren Falle liegen die Haare meist an und der Hinterleib büsst dann allen Glanz ein, im letztren stehen sie gewöhnlich etwas ab, und der Hinterleib ist mehr oder weniger glänzend. Das 1ste Segment hat mehr oder weniger deutlich vorspringende Knötchen *) (Luftlöcher!), bisweilen

*) Ich habe den Ausdruck Knötchen beibehalten, weil man von einem Luftloch eigentlich nicht gut sagen kann, dass es vorspringe, auch sind es wirklich kleine Tuberkeln, die vorspringen, und in welchen sich die Luftlöcher befinden.

sind dieselben von oben gesehen nicht wahrzunehmen, sondern unter dem Seitenrand versteckt.

Von dieser Gattung kenne ich auch die ♂; sie stimmen im Habitus mit den ♀ fast ganz überein, haben aber mit wenigen Ausnahmen immer ein deutlich abgesetztes Schildchen. Sie sind jedenfalls seltner als die ♀, denn ich kenne höchstens $^1/_6$ oder $^1/_7$ Prozent der schon entdeckten ♀.

Ehe ich zu der Beschreibung der Arten dieser Gattung übergehe, will ich noch in einer analytischen Zusammenstellung derselben die Bestimmung der Species zu erleichtern den Versuch machen. Dadurch glaube ich, wie es für mich bereits geschehen, auch für andre die Untersuchung bedeutend abkürzen zu können.

A. Der Metathorax ohne Querleiste, oder sie ist so schwach, dass man sie füglich als nicht vorhanden ansehen kann. Spez. 1—33.

I. Der Hinterleib dicht punktirt und behaart. Spez. 1—19.

a. Der Hinterleib stark punktirt.

b. Der Hinterleib ganz roth . . . 1. vulpinus

bb. Der Hinterleib braun oder mit braunen Querbinden.

c. Der Hinterleib mit mehreren braunen Binden 2. Aquisgranensis.

cc. Der Hinterleib vom 2ten Segment ab schwarz 3. Neesii.

aa. Der Hinterleib fein, nicht stark punktirt.

e. Der Rücken des Metathorax sehr kurz.

f. Das 1ste Segment mit vorspringenden Knötchen.

g. Der Thorax schwarz . . . 4. protuberans.

gg. Der Thorax roth . . . 5. Ratzeburgi.

ff. Das 1ste Segment ohne vorspringende Knötchen.

h. Der Mesothorax ohne Spur eines Schildchens.

i. Die Beine roth . . . . 6. ineptus.

ii. Die Beine braun . . . . 7. tener.

hh. Der Mesothorax mit einem sehr deutlich angedeuteten Schildchen . . . . 8. festinans.

ee. Der Rücken der Metathorax ist nicht kurz.

k. Der Mesothorax länger als der Metathorax.

l. Die abschüssige Stelle scharf und fast senkrecht abgegrenzt. 9. exareolatus.

ll. Die abschüssige Stelle nicht scharf und senkrecht, sondern allmählich schief abschüssig.

m. Die Taster und Schienen gelb . . 10. simulans.

mm. die Taster und Schienen braun 11. anthracinus.

kk. Der Mesothorax nicht länger als der Metathorax.
n. Der Mittelleib verhältnissmässig stark verlängert.
o. Das 4te Fühlerglied ein wenig länger als das 3te . . . 12. zonatus.
oo. Das 4te Fühlerglied nicht länger als das 3te.
p. Die abschüssige Stelle des Metathorax deutlich abgesetzt . . . . 13. edentatus.
pp. Die abschüssige Stelle des Metathorax nicht deutlich abgesetzt.
q. Der Mittelleib gelb . . 14. imbellis,
qq. Der Mittelleib schwarz . . 15. reconditus.
nn. der Mittelleib verhältnissmässig verkürzt.
r. Das 1ste Segment mit schwach vorspringenden Knötchen . . . . 16. squalidus.
rr. Das 1ste Segment ohne vorspringende Knötchen.
s. Die Beine rein gelb . . 17. flavipes.
ss. Die Schenkel, oder die Schenkel und Schienen zugleich bräunlich.
t. Das 1ste Segment gelb . . 18. timidus.
tt. Das 1ste Segment schwarzbraun 19. nigritus.

II. Der Hinterleib zerstreut punktirt und behaart. Spec. 20—33.
α. Der Metathorax sehr kurz.
β. Das 2te und 3te Segment sehr gross . 20. rotundiventris.
ββ. Das 2te und 3te Segment von gewöhnlicher Länge.
γ. Die Beine rein roth oder rothgelb.
δ. Der Hinterleib breiter als der Thorax . 21. declivis.
δδ. Der Hinterleib nicht breiter als der Thorax 22. leptogaster.
γγ. Die Beine vorherrschend braun.
ε. Der Bohrer fast so lang wie das 1ste Segment 23. pumilus.
εε. Der Bohrer kaum 3/4 der Länge des 1sten Segments betragend . . . . . 24. nanus.
αα. Der Metathorax von gewöhnlicher Länge.
ζ. Das 4te Fühlerglied länger als das 3te.
η. Der Bohrer länger als das 1ste Segment 25. terebrator.
ηη. Der Bohrer nicht länger als das 1ste Segment.
ϑ. Der Mittelleib roth.
ι. Der Kopf schwarz . . 26. Kiesenwetteri.
ιι. Der Kopf roth . . . . 27. sylvicola.
ϑϑ. Der Mittelleib schwarz.
κ. Der Bohrer völlig so lang wie das 1ste Segment, die Punkte des Hinterleibs nicht besonders deutlich 28. ecarinatus.

κκ. Der Bohrer wenigstens um 1/4 kürzer als das 1ste Segment, die Punkte des Hinterleibs deutlich 29. forticornis.

ζζ. Das 3te Fühlerglied so lang wie das 4te oder ein wenig länger.

λ. Der ganze Thorax roth.

μ. Das 1ste Segment an der Spitze sehr breit 30 inermis.

μμ. Das 1ste Segment an der Spitze sehr schmal 31. lugubris.

λλ. Der Thorax ganz oder zum Theil braun.

ν. Der ganze Thorax braun . 32. posthumus.

νν. Bloss der Metathorax braun . 33. lucidulus.

B. Der Metathorax mit einer Querleiste, welche mehr oder weniger deutlich ist, und leicht an dem schärferen, zahnartigen Vorsprung in den Seiten erkannt wird. Spec. 34—158.

III. Die abschüssige Stelle sehr kurz, oder doch kürzer als der Rücken *) des Metathorax. Spec. 34—41.

o. Der Hinterleib dicht punktirt und behaart.

†. Das 1ste Segment an der Spitze sehr breit . 34. fallax.

††. Das 1ste Segment an der Spitze sehr schmal 35. nigricornis.

oo. Der Hinterleib zerstreut punktirt und behaart.

+. Die Beine ganz roth.

*. Der Metathorax viel höher gewölbt als der Mesothorax 36. bellicosus.

**. Der Metathorax kaum höher gewölbt als der Mesothorax.

Δ. Der Hinterleib zerstreut aber sehr deutlich punktirt 37. Debeyii.

ΔΔ. Der Hinterleib zerstreut aber sehr undeutlich punktirt 38. applanatus.

++. Die Beine nicht ganz roth, sondern mehr oder weniger braun.

Γ. Alle Segmente des Hinterleibs braun . 39 mediocris.

ΓΓ. Ein oder mehrere Segmente des Hinterleibs roth.

§. Bloss das 1ste Segment ganz roth . 40. pulicarius.

§§. Die beiden 1sten Segmente des Hinterleibs roth 41. Acarorum.

IV. Die abschüssige Stelle des Metathorax von gewöhnlicher Länge oder sehr lang. — Spec. 42—158.

1. Der Hinterleib wenigstens auf den 3 ersten Segmenten dicht oder mässig dicht punktirt und behaart. — Spec. 42— 107.

§. Der Bohrer genau so lang oder ungefähr so lang wie das 1ste Segment. — Spec. 42—76.

a. Das 1ste Segment mit deutlichen Knötchen.

---

*) Rücken nenne ich hier den mit dem Mesothorax in gleicher Ebene liegenden Theil.

b. Die Beine roth . . . . . . 42. trux.
bb. Die Beine bräunlich . . . . 43. proditor.
aa. Das 1ste Segment ohne deutliche Knötchen.
c. Der Hinterleib ganz roth, oder rothgelb.
d. Der Kopf roth oder röthlichgelb.
e. Der Kopf dunkler roth als der Mittelleib . 44. carnifex.
ee. Der Kopf nicht dunkler roth als der Mittelleib 45. rufulus.
dd. Der Kopf schwarz.
f. Das 1ste Segment mit schwachen aber deutlichen Knötchen, die Klappen des Bohrers an der Spitze braun 46. ochraceus.
ff. Das 1ste Segment ohne vorspringende Knötchen, die Klappen des Bohrers ganz braun . . . 47. corruptor.
cc. Der Hinterleib nicht ganz roth.
g. Der Hinterleib stark und deutlich punktirt.
h. Mehrere Segmente roth . . . 48. vorax
hh. Bloss das 1ste Segment roth.
i. Die Segmente des Hinterleibs mit einem rothen Hinterrand . . . . . 49. formicarius.
ii. Die Segmente des Hinterleibs ohne rothen Hinterrand 50. alienus.
gg. Der Hinterleib nicht besonders stark und deutlich punktirt.
k. Der Hinterleib ganz schwarz.
l. Die Fühler ganz braun . . 51. quaesitorius.
ll. Die Fühler fast ganz rothgelb . . . 52. tristis.
kk. Der Hinterleib nicht ganz schwarz.
m. Bloss das 1ste Segment roth oder rothgelb.
n. Der Metathorax viel länger als der Mesothorax 53. modestus.
nn. Der Metathorax nicht viel oder gar nicht länger als der Mesothorax.
o. Der Hinterleib nach der Spitze hin etwas zerstreuter punktirt . . . 54. distinctus.
oo. Der Hinterleib nach der Spitze hin nicht zerstreuter punktirt.
p. Der Mesothorax mit einem nicht völlig abgesetzten Schildchen . . . 55. intermedius.
pp. der Mesothorax ohne Schildchen.
q. Die Beine rein gelb . . 56. vicinus.
qq. Die Mittel- und Hinterschienen vor der Basis und an der Spitze mehr oder weniger bräunlich.
r. Die Querleiste des Metathorax oben in der Mitte fehlend . . . . 57. sericeus.

rr. Die Querleiste vorhanden, wenn auch schwach.
s. Die Fühler bis zur Spitze hell rothgelb 58. bicinctus.
ss. Die Fühler dunkelroth oder braunroth.
t. Der Mittelleib roth, in den Seiten über den Hüften schwarzbraun . . . 59. petulans.
tt. Der Mittelleib gleichgefärbt.
u. Der Mittelleib hellroth, und das 1ste Segment von derselben Färbung . . 60. Mülleri.
uu. Der Mittelleib dunkelroth, das 1ste Segment heller gefärbt . . . 61. incertus.
mm. Mehrere Segmente des Hinterleibs roth oder rothgelb.
v. Das 1ste Segment fast ganz schwarz 62. vagabundus.
vv. Das 1ste Segment ganz roth oder rothgelb.
w. Die beiden 1sten Segmente und auch die letzten vom 5ten ab, rothgelb . . 63. lutescens.
ww. Die beiden 1sten Segmente roth, die Segmente an der Spitze dagegen schwarz oder schwarzbraun.
x. Bloss die beiden 1sten Segmente roth oder rothgelb.
y. Der Kopf schwarz.
z. Die Schenkel braunroth, dunkeler gefärbt als die Schienen . . . 64. fraudulentus.
zz. Die Schenkel von gleicher Färbung wie die Schienen.
α. Der Hinterleib bis zur Spitze mässig dicht behaart u. punktirt . . . . 65. comes.
αα. Der Hinterleib auf den 3 ersten Segmenten mässig dicht, auf den folgenden zerstreuter punktirt und behaart.
β. Das 3te Segment hell kastanienbrauu . 66. attentus.
ββ. Das 3te Segment des Hinterleibs schwarz.
γ. Das 3te Glied der Fühler ein wenig länger als das 4te 67. xenoctonus.
γγ. Das 3te u. 4te Glied der Fühler gleich lang 68. faunus.
yy. Der Kopf heller oder dunkler roth.
δ. Das 1ste Segment mit schwach vorspringenden Knötchen. 69. helvolus.
δδ. Das 1te Segment ohne vorspringende Knötchen.
ε. Der Kopf ebenso hell gefärbt, wie der Mittelleib 70. emarcidus.
εε. Der Kopf dunkler gefärbt als der Mittelleib.
ζ. Der Hinterleib bis zur Spitze ziemlich dicht punktirt und behaart . . . . 71. scitulus.
ζζ. Der Hinterleib auf den drei ersten Segmenten mässig dicht, auf den folgenden zerstreuter punktirt und behaart.

η. Das 5te Segment heller gefärbt als das 4te 72. juvenilis.

ηη. Das 5te Segment eben so dunkel gefärbt als das 4te 73. debilis.

xx. Die 3—4 ersten Segmente roth.

ϑ Der Hinterleib bis zur Spitze gleichmässig punktirt und behaart.

ι. Die Querleiste überall deutlich . . 74. incubitor.

ιι. Die Querleiste oben in der Mitte fehlend 75. xylochophilus.

ϑϑ. Der Hinterleib nicht bis zur Spitze gleichmässig punktirt und behaart . . . . 76. analis.

§§. Der Bohrer entweder bestimmt kürzer oder deutlich länger als das 1ste Segment. — Spec. 77—107.

a. Der Bohrer bestimmt kürzer als das 1ste Segment.

b. Der Mittel- und Hinterleib ganz schwarz.

c. Die Beine roth . . . . . 77. agilis.

cc. Die Schenkel mehr oder weniger braun . 78. integer.

bb. Der Mittel- und Hinterleib nicht ganz schwarz.

d. Der Metathorax viel länger als der Mesothorax.

e. Die Beine ganz roth . . . . 79. audax.

ee. Die Mittel- und Hinterbeine roth und braun 80. hortensis.

dd. Der Mesothorax entweder nicht, oder nur sehr wenig länger oder kürzer als der Metathorax.

f. Das 1ste Segment mit deutlich vorspringenden Knötchen.

g. Der Mittelleib mit einem nicht abgesetzten Schildchen 81. bicolor.

gg. Der Mittelleib ohne Schildchen.

h. Der Kopf schwarz . . . 82. molestus.

hh. Der Kopf dunkelroth.

i. Die beiden ersten Segmente rein rothgelb 83. pulcher.

ii. Das 2te Segment vorherrschend braun . 84. astutus.

ff. Das 1ste Segment mit sehr schwach, oder gar nicht vorspringenden Knötchen.

k. Der Thorax rein roth, ohne bräunliche Beimischung.

l. Der ganze Hinterleib roth.

m. Das 7te Glied der Fühler deutlich länger als breit 85. unicolor.

mm. Das 7te Fühlerglied kaum länger als breit 86. aemulus.

ll. Der Hinterleib nur theilweise roth.

n. Das 1ste Segment roth, das 2te bräunlich 87. circumcinctus.

nn. Das 1ste und 2te Segment roth.

o. Der Kopf schwarz.

p. Das 3te und die folgenden Segmente schwarz 88. puberulus.

pp. Das 3te und die folgenden Segmente bräunlich . . . . 89. viduus.

oo. Der Kopf mehr oder weniger dunkler roth oder rothgelb.

q. Der Hinterleib bloss auf den drei ersten Segmenten mässig dicht, auf den folgenden zerstreut punktirt und behaart . . 90. venustus.

qq. Der Hinterleib bis zur Spitze gleichmässig dicht punktirt und behaart.

r. Die Klappen des Bohrers ganz rein gelb 91. consobrinus.

rr. Die Klappen des Bohrers an der Spitze oder ganz braun.

s. Die Querleiste überall gleich scharf und deutlich . . . . 92. lividus.

ss. Die Querleiste schwächer, nicht überall gleich scharf und deutlich.

t. Kopf, Mittelleib und das 3—5te Segment von gleich dunkler Färbung . 93. languidus.

tt. Der Mittelleib heller gefärbt als der Kopf und das 3—5te Segment . . 94. currens.

kk. Der Thorax dunkelroth und braun gefärbt.

u. Der Mittelleib mit einem unvollkommenen Schildchen.

v. Der Bohrer kaum halb so lang als das 1ste Segment . . . . . 95. brachyurus.

vv. Der Bohrer länger als die Hälfte des 1sten Segments . . . . 96. furax.

uu. Der Mittelleib ohne Spur eines Schildchens.

w. Das 1ste Segment mit schwach vorspringenden Knötchen . . . . 97. sordidus.

ww. Das 1ste Segment ohne vorspringende Knötchen.

x. Der Hinterleib dicht punktirt und behaart.

y. Der Bohrer kaum vorragend 98. micrurus.

yy. Der Bohrer länger . . 99. providus.

xx. Der Hinterleib mässig dicht punktirt und behaart.

z. Kopf und Hinterleib, mit Ausnahme des 1sten Segments, schwärzlichbraun . 100. alacer.

zz. Kopf und Hinterleib mit Ausnahme des 1sten Segments dunkel kastanienbraun . . 101. furtivus.

aa. Der Bohrer deutlich länger als das 1ste Segment.

α. Der ganze Körper schwarz . . 102. vulnerans.

αα. Der Thorax roth.

β. Das 1ste Segment des Hinterleibs allein roth.

γ. Der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart 103. cautus.

γγ. Der Hinterleib nach der Spitze hin allmählich zerstreuter punktirt und behaart. . . 104. speculator.

ββ. Die 2 ersten Segmente roth.

δ. Die Fühler von der Mitte ab bräunlich 105. dubitator.

δδ. Die Fühler bis zur Spitze rothgelb.

ε. Die beiden ersten Segmente des Hinterleibs dunkler roth als der Mittelleib . . 106. blandus.

εε. Die beiden ersten Segmente nicht dunkler roth als der Mittelleib . . . . 107. transfuga.

2. Der Hinterleib sehr zerstreut oder doch sparsam punktirt und behaart. Spec. 108—158.

* Der Mittelleib ganz oder vorherrschend schwarz oder braun. Spec. 108—122.

a. Der Bohrer so lang, oder kaum kürzer oder länger als das erste Segment.

b. Das 7te Glied der Fühler breiter als lang . 108. Aries.

bb. Das 7te Glied der Fühler nicht breiter als lang.

c. Das 7te Fühlerglied genau so breit wie lang. 109. spurius.

cc. Das 7te Fühlerglied länger als breit.

d. Hinterleib schwarz, bloss das 1ste Segment mehr oder weniger roth.

e. Die Punkte und Häärchen auf den einzelnen Segmenten deutlich erkennbar . . . . 110. instabilis.

ee. Die Punkte und Häärchen kaum erkennbar 111. detritus.

dd. Wenigstens die 2 ersten Segmente roth.

f. Der Mesothorax roth.

g. Fühler fast ganz bräunlich . . 112. notabilis.

gg. Fühler mehr oder weniger roth.

h. Höchstens die 3 ersten Fühlerglieder roth, oder rothgelb, die übrigen braun . . . 113. humilis.

hh. Mehr als die 3 ersten Fühlerglieder roth 114. pedicularius.

ff. Der ganze Thorax schwarz.

i. Die 3 ersten Segmente roth . . 115. cursitans.

ii. Bloss die 2 ersten Segmente roth.

k. Der Kopf verhältnissmässig klein . 116. decipiens.

kk. Der Kopf breit . . . 117. peregrinator.

aa. Der Bohrer bestimmt kürzer als das erste Segment.
l. Das 7te Fühlerglied so breit wie lang.
m. Das 1ste Segment mit deutlichen Seitenknötchen 118. infirmus.
mm. Das 1ste Segment ohne Seitenknötchen. 119. fuscicornis.
ll. Das 7te Fühlerglied länger als breit.
n. Das 1ste Segment mit vorspringenden Seitenknötchen . . . . 120. vagans.
nn. Das 1ste Segment ohne vorspringende Seitenknötchen.
o. Die 3 ersten Segmente roth . 121. discedens.
oo. Bloss die 2 ersten Segmente roth 122. calvus.
**. Der Mittelleib ganz oder vorherrschend roth. Spec. 123—158.
p. Der Bohrer genau so lang oder ungefähr so lang wie das 1ste Segment.
q. Bloss das 1ste Segment roth, die übrigen braun, (kastanienbraun.)
r. Der Kopf schwarz.
s. Das 1ste Segment mit stark vorspringenden Knötchen. 123. celer.
ss. Das 1ste Segment mit schwach, oder gar nicht vorspringenden Knötchen.
t. Die Schenkel bräunlich . . . 124. spadiceus.
tt. Die Beine rein roth.
u. Das 2te Segment schwarz . . 125. ephippiger.
uu. Das 2te Segment roth . . 126. tonsus.
rr. Der Kopf kastanienbraun.
v. Der Bohrer so lang wie das 1te Segment.
w. Das letzte Fussglied schwach bräunlich 127. gracilis.
ww. Das letzte Fussglied tief schwarzbraun 128. puerilis.
vv. Der Bohrer etwas kürzer als das 1ste Segment 129. insectator.
qq. Mehrere Segmente des Hinterleibs roth.
x. Das 7te Fühlerglied nicht, oder kaum länger als breit.
y. Alle Schenkel roth.
z. Die Querleiste sehr schwach . . 130. inquilinus.
zz. Die Querleiste ziemlich scharf.
α. Der Hinterrand der Segmente roth . . 131. vigil.
αα. Der Hinterrand der Segmente schwarz . 132. sedulus.
yy. Nicht alle Schenkel roth.
β. Alle Schenkel bräunlich.
γ. Das 1ste Fühlerglied bräunlich . . 133. parvulus.
γγ. Das 1ste Fühlerglied rein roth . . 134. avarus.

ββ. Bloss die hintersten Schenkel bräunlich.

δ. Das 1ste Segment mit stark vorspringenden Knötchen. 135. callidus.

δδ Das 1ste Segment ohne vorspringende Knötchen 136. latrator.

xx. Das 7te Fühlerglied deutlich länger als breit.

ε. Der ganze Hinterleib roth . . 137. proximus.

εε. Nicht der ganze Hinterleib roth.

ζ. Der Hinterleib roth, bloss das 1ste Segment schwarz 138. fasciatus.

ζζ. Mehr als ein Segment schwarz.

η. Die 3 oder 4 ersten Segmente roth.

ϑ. Das 1ste Segment mit schwach vorspringenden Knötchen.

ι. Der Mittelleib mit einem schwach abgesetzten Schildchen . . . . . . 139. congruus.

ιι. Der Mittelleib ohne Schildchen . 140. Meigenii.

ϑϑ. Das 1ste Segment ohne vorspringende Knötchen.

κ. Das 3te Segment an der Basis schwarz 141. venatorius

κκ. Das 3te Segment ganz roth.

λ. Das 1ste Fühlerglied dunkelroth . 142. gentilis.

λλ. Das 1ste Fühlerglied schwärzlich . 143. lepidus.

ηη. Die 2 ersten Segmente roth.

μ. Das 1ste Segment mit deutlich vorspringenden Knötchen.

ν. Das 1ste Fühlerglied braun . 144. impotens.

νν. Das 1ste Fühlerglied hellroth 145. consociatus.

μμ. Das 1ste Segment ohne deutlich vorspringende Knötchen.

ξ. Der Kopf schwarz.

o. Das Gesicht bis zu den Fühlern hinauf roth 146. glabratus.

oo. Das Gesicht schwarz . . 147. hostilis.

ξξ. Der ganze Kopf mehr oder weniger dunkelroth.

π. Das 1ste Segment an der Spitze breit 148. derasus.

ππ. Das 1ste Segment an der Spitze schmal.

ρ. Die Spitze des Hinterleibs eben so dunkel gefärbt wie die Mitte . . . 149. pulex.

ρρ. Die Spitze des Hinterleibs heller gefärbt als die Mitte . . 150. immaturus.

pp. Der Bohrer bestimmt kürzer oder etwas länger als das 1ste Segment.

σ. Der Bohrer bestimmt kürzer als das 1ste Segment.

τ. Nur das 1ste Segment roth . . 151. Stevenii.

ττ. Mehr als ein Segment roth.

υ Die 2 ersten Segmente roth.

φ. Der Hinterleib vorherrschend stahlblau. 152. cyanurus.

φφ. Der Hinterleib vorherrschend schwarz 153. anceps.

υυ. Die 3 ersten Segmente roth.

χ. Die Beine rein roth, und die Fühler kurz 154. latro.

χχ. Die Mittel- und Hinterbeine roth und bräunlich, die Fühler gestreckter . . 155. canaliculatus.

σσ. Der Bohrer etwas länger als das 1ste Segment.

ψ. Die Leiste des Metathorax überall scharf und deutlich . . . . . 156. denudatus.

ψψ. Die Leiste des Metathorax nach oben schwach und undeutlich.

ω. Die Beine ganz roth . . 157. insolens.

ωω. Die Spitze der hintersten Schenkel, die Mittel- und Hintertibien braun . 158. geochares.

A.

Der Metathorax ohne Querleiste, oder sie ist so schwach, dass man sie als nicht vorhanden füglich ansehen kann. — Spec. 1—33.

I. Der Hinterleib dicht punktirt und behaart. — Spec. 1—19.

1. *Pez. vulpinus* Grv.

Ichn. eur. Tom. II. p. 914.

Roth, der Kopf schwarz, die Spitze der Fühler, so wie die hintersten Schenkel und Schienen an der Spitze bräunlich, der Metathorax so lang wie der Mesothorax, die abschüssige Stelle ohne Querleiste; der Hinterleib mässig dicht behaart, stark punktirt, nicht nadelrissig, das 1ste Segment ohne vorspringende Seitenknötchen; der Bohrer kaum hervorstehend. ♀. Lg. $1^1/_2$—2 Lin.

Der Kopf schwarz, fast ohne Glanz, sehr fein lederartig, dicht und stark punktirt. Die Fühlerglieder mässig verlängert, das 4te Glied deutlich so lang, ja fast länger als das 3te, das 7te länger als breit. Von der Mitte ab die Fühlerglieder dunkler roth, mit bräunlichem Anflug. Der Mittelleib fein lederartig, matt, dicht und eben so deutlich punktirt wie der Kopf. Der Metathorax erscheint eben so lang wie der Mesothorax, der abschüssigen Stelle fehlt die Querleiste gänzlich,

in der Mitte zeigt sich dieselbe sehr flach rinnenförmig eingedrückt. Die Beine roth, nur an den hintersten Schenkeln zeigt sich von der Mitte bis fast zur Spitze eine bräunliche Färbung, die äusserste Spitze der hintersten Schienen ebenfalls braun. Der Hinterleib hat eine mässig dichte Behaarung, und eine mässig dichte, ziemlich starke Punktirung. Die Zwischenräume zwischen den Punkten erscheinen glatt, nicht fein nadelrissig, wie das bei den meisten Arten dieser Gattung der Fall zu sein pflegt. Das 1ste Segment schmal und selbst von der Mitte ab bis zur Spitze nur wenig breiter werdend, auch ohne vorspringende Knötchen. Der Bohrer ragt kaum etwas über die Hinterleibsspitze hervor.

Kommt bei Warmbrunn, Hirschberg und Braunschweig vor.

2. *Pez. Aquisgranensis* m.

Rothgelb, der Kopf schwarz, das 3—5te Segment des Hinterleibs auf dem Rücken mehr oder weniger schwarzbraun, an den Fühlern das 4te Glied länger als das 3te. Der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle mit sehr schwacher, in den Seiten sehr scharf vorspringender Querleiste; der Hinterleib stark aber nur mässig dicht punktirt und behaart, der Bohrer nicht halb so lang wie das 1ste Segment, dieses mit sehr schwach vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. 1¾ Lin.

Diese schöne Art ist durch mehrere Merkmale sehr ausgezeichnet, namentlich aber durch das 4te Fühlerglied und durch die Punktirung und Behaarung des Hinterleibs, sie kann mit keiner andern Art verwechselt werden.

Der Kopf tiefschwarz, ohne Glanz, stark und ziemlich dicht punktirt, die Taster gelblich, die Fühler gelb, das 1ste Glied mehr roth, von der Mitte ab bis zur Spitze bräunlich, das 4te Glied deutlich und bestimmt länger als das 3te, das 7te kaum etwas länger als breit. Der Mittelleib rein rothgelb, der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle tief eingedrückt mit sehr schwacher, aber in den Seiten nichts destoweniger scharf zahnartig vorspringender Querleiste. Der Hinterleib stark, deutlich und mässig dicht punktirt und verhältnissmässig lang behaart, rothgelb, das 3te Glied auf dem Rücken in der Mitte, die beiden folgenden an der Basis, aber ebenfalls nur in der Mitte braun. Der Bohrer erreicht nicht die Hälfte der Länge des 1sten Segments, dieses mit kaum sichtbar vorspringenden Knötchen, von der Basis bis zu diesen allmählich und schwach, hinter denselben etwas stärker erweitert mit fast parallelen Seiten, an der

Spitze selbst nicht breit. Die Beine rein rothgelb, das letzte Fühlerglied kaum etwas dunkler.

Ich habe nur 1 ♀ in der Nähe von Aachen gefangen.

3. *Pez. Neesii* m.

Roth, der Kopf und der Hinterleib vom 2ten Segment ab schwarz, der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle eingedrückt, mit einer sehr schwachen Querleiste versehen, der Hinterleib ziemlich dicht punktirt und etwas lang behaart, der Bohrer kaum halb so lang wie das 1ste Segment, dieses mit vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. stark 2 Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster rothbräunlich, die Mandibeln roth, die Fühler dunkelroth, das 1ste Glied auf der Oberseite bräunlich, auf der Unterseite roth, das 2—5te rothgelb, die übrigen dunkel rothbräunlich, das 4te Glied ist deutlich länger als das 3te, und das 7te genau so lang wie breit. Der Mittelleib roth, der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle tief eingedrückt, mit einer sehr schwachen Querleiste, welche nach oben hin gänzlich fehlt und in den Seiten auch nur sehr schwach ist, so dass sie wenig in die Augen fällt. Der Hinterleib ziemlich dicht und stark punktirt, die Behaarung ziemlich lang, schwach goldgelb, die Zwischenräume zwischen den Punkten nicht sichtlich nadelrissig, sondern glatt erscheinend. Das 1ste Segment roth, das 2te an allen Rändern, die übrigen bloss am Hinterrande ziemlich breit rothgelb, das 6te, so weit es sichtbar, ganz rothgelb. Der Bohrer mit braunen Klappen kaum halb so lang wie das 1ste Segment, dieses mit vorspringenden Knötchen, von der Basis bis zu diesen Knötchen allmählich, hinter denselben aber stärker erweitert, an der Spitze selbst nicht besonders breit. Die Beine roth von kräftigem Bau, namentlich die Schenkel und Schienen; das letzte Fussglied nur wenig dunkler.

Diese schöne Art habe ich aus der Nees'chen Sammlung beschrieben, sie stammt höchst wahrscheinlich von Sikkershausen. In dem ganzen Habitus und den Sculpturverhältnissen schliesst sie sich auf das Genaueste an den Pez. Aquisgranensis an, und beide stehen gleichsam für sich gesondert da.

4. *Pez. protuberans* m.

Schwarzbraun, die Basis der Fühler und die Beine gelb, der Metathorax kurz, die abschüssige Stelle sehr breit, ohne Spur einer Querleiste, der Hinterleib fein lederartig runzlig, dicht behaart; das 1ste Segment mit scharf vorspringenden

Knötchen, der Bohrer etwas kürzer als das 1ste Segment. ♀. Lg. $1\frac{1}{5}$ Lin.

Der Kopf und Mittelleib schwarz, der Hinterleib dagegen mehr braun gefärbt, die Fühler bis zum 6ten Gliede gelb, von da ab röthlichgelb und mehr ins Braune ziehend, das 3te und 4te Glied gleich lang, das 7te nicht länger als breit. Der Meso- und Metathorax beide kurz, der letztere namentlich an der Basis gleichsam aufgetrieben, querüber breit und stark gewölbt, die abschüssige Stelle ganz senkrecht und sehr breit flach eingedrückt, von einer Querleiste ist keine Spur vorhanden, der Hinterleib fein lederartig-runzlig, dicht behaart, das 1ste Segment an der Basis sehr schmal, von da an bis zu den sehr stark hervortretenden Seitenknötchen, welche hinter der Mitte stehen, sehr stark erbreitert und von den Seitenknötchen bis zur Spitze von gleicher Breite; an der Basis und an allen Seitenrändern scheint die rothe Färbung durch, während der übrige Theil bräunlich ist. Auch das 2te und 3te Segment in der Mitte und namentlich an der Basis mehr oder weniger röthlichgelb durchscheinend, die übrigen Segmente einfarbig braun, mit einem zarten röthlichgelben Hinterrande; der Bohrer etwas kürzer als das 1ste Segment. Die Beine blassgelb, selbst das letzte Fussglied mit den Klauen hat diese Färbung.

1 ♀. aus der Gegend von Aachen.

5. *Pez. Ratzeburgi* m.

Roth, die Spitze der Fühler, der Kopf und der Hinterleib vom 2ten Segment ab schwarz; der Rücken des Metathorax sehr kurz, die abschüssige Stelle ohne Spur einer Querleiste; der Hinterleib sehr dicht und fein punktirt und behaart; der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses mit vorragenden Knötchen. ♀. Lg. $1\frac{3}{4}$ Lin.

Der Kopf tiefschwarz, matt, dicht und fein lederartig-runzlig mit etwas zerstreuteren Pünktchen, aus welchen kurze, weissgraue Häärchen entspringen, der Clypeus mit gröberen, zerstreuten Punkten, schwarz, auch die Mandibeln und Taster schwarzbraun. Die Fühler von der Basis bis zur Mitte roth, von da bis zur Spitze allmählich dunkler, zuletzt braun, auch das 1ste Glied bräunlich und ziemlich deutlich punktirt, das 3te Glied kaum länger als das 4te, das 7te etwas länger als breit. Der Mittelleib roth, nur unmittelbar über den Hüften ein wenig braun, an dem Mesothorax der hintere Theil des Rückens durch die bogenförmige Querlinie halbkreisförmig abgegrenzt, sehr verkürzt und in der Mitte der Länge nach flach eingedrückt. Zwischen dem Meso- und Metathorax liegt ein schmaler Querwulst als Andeutung eines Schildchens. Der Metathorax auf dem Rücken stark verkürzt, die abschüssige Stelle daher sehr gross, fast senkrecht, unten

runzlig, ohne Spur einer Querleiste. Die Beine rothgelb, das letzte Fussglied an der Spitze und die Fussballen bräunlich. Der Hinterleib dicht punktirt und behaart, das 1ste Segment roth, hinter der Mitte mit zwei deutlich vorspringenden Knötchen, von der Basis bis zu diesen Knötchen nur allmählich, hinter denselben etwas stärker erweitert, aber bis zur Spitze mit fast parallelen Seiten. Das 2te Segment hat einen ziemlich breiten, etwas dunkelroth durchscheinenden Hinterrand, an den folgenden Segmenten ist derselbe nur an den Seiten aber schmäler rothgefärbt. Der Bohrer genau so lang wie das 1ste Segment.

Ich besitze nur ein Exemplar dieser schönen Art, welche ich Ende Mai in einem Buchenwalde antraf.

6. *Pez. ineptus* m.

Der Kopf schwarzbraun, der Mittel- und Hinterleib rothbraun, das 1ste Segment heller, die Beine gelb; der Metathorax kurz, schief abschüssig ohne Spur einer Querleiste; das 1se Segment ohne vorragende Seitenknötchen, der Bohrer kaum hervorstehend. ♀. Lg. 1—1¼ Lin.

Der Kopf schwarzbraun und hat am ganzen Körper die dunkelste Farbe, die Fühler roth, die beiden Grundglieder etwas heller als die folgenden, das 3te Glied etwas länger als das 4te, das 7te nur wenig länger als breit, übrigens sind die Fühler nicht viel kürzer als der ganze Körper. Der Metathorax verkürzt, namentlich kürzer als der Mesothorax, die abschüssige Stelle etwas schief, breit und flach eingedrückt, und ohne die gewöhnliche Begrenzung durch die Querleiste, von welcher keine Spur anzutreffen ist. Der Hinterleib dicht und fein lederartig-runzlig, dicht punktirt und behaart von derselben bräunlichen oder vielmehr kastanienbraunen Farbe wie der Mittelleib, das 1ste Segment heller gefärbt, an der Basis verschmälert, aber auch an der Spitze nicht breit, so dass in Bezug auf die Länge die Breite sehr zurücktritt, an den übrigen Segmenten der Hinterrand kaum etwas heller gefärbt, der Bohrer ragt kaum aus der Spitze des Hinterleibs hervor, so dass er vielmal kleiner als das 1ste Segment ist. Die Beine gelb, das letzte Fussglied und die Klauen von derselben Farbe.

2 ♀ aus der Gegend von Aachen, und 1 ♀ aus der Nees'schen Sammlung, welches bei Sickershausen am 4ten October 1800 gefangen wurde.

7. *Pez. tener* m.

Pez. agilis Var. 5. c. Grv. Ichn. eur. Tom. II. p. 899.

Braun, die Spitze des 2ten Fühlerglieds und das 3te an der Basis, die Schenkelringe, die Spitze der Schenkel, die

Basis der Schienen und die Füsse rothgelb; der Metathorax sehr kurz; der Hinterleib dicht behaart, der Bohrer kürzer als das 1ste Segment. ♀. Lg. ³/₄ Lin.

Die Fühler fast so lang wie der ganze Körper, das 3te und 4te Glied ungefähr gleich gross, das 7te etwas länger als breit. Der Metathorax so kurz, dass er nur halb so lang wie der Mesothorax erscheint, die abschüssige Stelle sehr gross, breit, fast quadratisch, ohne Spur einer bogenförmigen Querleiste. Am Hinterleib haben alle Segmente dieselbe kaffeebraune Färbung, ohne helleren Hinterrand; das 1ste Segment ohne bemerkbare Seitenknötchen, alle Segmente ziemlich dicht behaart. Der Bohrer kürzer als das 1ste Segment mit gelblichen Klappen. An den bräunlichen Beinen nur die äusserste Spitze der Schenkel so wie die äusserste Basis der Schienen nebst den Füssen, (das letzte Glied nicht ausgenommen) rothgelb.

Diese Art ist durch die Färbung der Fühler und Beine, noch mehr aber durch die Bildung des Metathorax gar nicht mit irgend einer der bekannten zu verwechseln.

Nach dem einzigen ♀ Exemplar der Grv. Sammlung, welches Hr. v. Heyden bei Frankfurt gefangen, wurde die Beschreibung entworfen.

8. *Pez. festinans* Grv.

Ichn. eur. p. II. p. 926. N. 314.

Schwarzbraun, die Trochanteren, die Schenkel an der Spitze, die Basis der Schienen und die Füsse gelb; der Mesothorax verkürzt, die abschüssige Stelle ohne Querleiste, der Hinterleib mässig dicht behaart; das erste Segment ohne vorspringende Knötchen, der Bohrer kaum halb so lang wie das 1ste Segment. ♀. Lg. ⁴/₅—1 Lin.

Der ganze Körper einförmig schwarzbraun, die Fühler ²/₃ der Körperlänge betragend, ebenfalls dunkelbraun, bloss das 2te Glied an der Spitze und das 3te an der Basis gelb, dieses letztere jedoch etwas deutlicher, das 4te Glied dem 3ten an Länge gleich, das 7te etwas länger als breit. Der Metathorax verkürzt, die abschüssige Stelle etwas schief, nur wenig eingedrückt und ohne Spur einer Querleiste. Der Hinterleib einfarbig schwarzbraun, nur mässig dicht behaart, das 1ste Segment ohne vorspringende Knötchen, an der Basis verschmälert, aber hinter der Mitte sehr stark erbreitert; der Bohrer kaum halb so lang wie das 1ste Segment. Die Beine braun, die Trochanteren jedoch, die Spitze der Schenkel so wie die Basis der Schienen und die Füsse mehr oder weniger rein gelb, die Schienen von der Mitte ab nach der Spitze

hin allmählich etwas dunkler bräunlich gefärbt, und auch die Füsse haben das letzte Glied sammt den Fussklauen immer etwas dunkler als die übrigen Glieder.

2 ♀ aus der Gegend von Aachen.

Bei dieser Art habe ich die Originalexemplare aus der Gravenhorst'schen Sammlung vor Augen gehabt, dadurch habe ich zwar die Ueberzeugung gewonnen, dass der Pez. festinans Grv. eine gute Art sei, aber nicht die, dass es der Ichneumon festinans F. oder Cryptus fest. F. sei, weil die Charakteristik bei Fabricius gar zu dürftig ist, eine Verwechslung mit ähnlich gefärbten Arten zu nahe liegt, und ohne Ansicht der Originalstücke dieses Autors keine Gewissheit erreicht werden kann. Aus diesem Grunde habe ich es auch unterlassen, die Citate über die Synonyme hier mit aufzuführen.

9. *Pez. exareolatus* m.

Schwarz, die Fühler, die Hüften und Schenkel braun, der Metathorax nicht verkürzt, aber doch etwas kürzer als der Mesothorax, die abschüssige Stelle ohne Spur einer Querleiste, fast senkrecht, der Hinterleib sehr dicht punktirt und behaart, das 1ste Segment ohne vorspringende Knötchen, der Bohrer ungefähr so lang wie dieses Segment. ♀. Lg. 1⅓ Lin.

Der Kopf ziemlich breit, die Fühler erreichen fast die Länge des ganzen Körpers, sie sind braun, das 2te Glied jedoch an der Spitze, das 3te und 4te an der Basis und Spitze etwas heller, gelblich gefärbt, das 3te dem 4ten an Grösse gleich, das 7te fast doppelt so lang wie breit. An dem Mittelleib erscheint der Mesothorax sehr verlängert, der Metathorax daher, obgleich nicht verkürzt, doch etwas kürzer als jener, seine abschüssige Stelle fast senkrecht, kurz, nur unmerklich flach und weit eingedrückt, ohne Spur einer Querleiste. Der Hinterleib dicht behaart, ziemlich deutlich und dicht punktirt, ganz einförmig schwarz gefärbt, nur der Hinterrand der Segmente schimmert äusserst schwach und fast unmerklich röthlich durch; das 1ste Segment ist schmal und selbst an der Spitze nur wenig erbreitert, hat auch keine vorspringende Knötchen und der Bohrer hat ungefähr die Länge desselben, ja er ist eher etwas kürzer als länger. Die Beine gelb, die Hüften und Schenkel braun, letztere aber an der Spitze gelb, der 1ste Schenkelring hat einen schwachen bräunlichen Anflug, der auch an der Aussenseite der Schienen bemerklich wird, die Basis der Schienen aber, der 2te Schen-

kelring und die Füsse rein gelb, selbst das letzte Fussglied und die Klauen nicht ausgenommen.

1 ♀ wurde von mir in der Gegend von Aachen entdeckt.

10. *Pez. simulans* m.

Schwarzbraun, die Schienen und Füsse gelb, die 3 ersten Segmente mehr oder weniger gelblich durchscheinend, der Metathorax etwas kürzer als der Mesothorax, die abschüssige Stelle etwas schief und nicht scharf abgegrenzt, ohne Spur einer Querleiste, der Hinterleib dicht punktirt und behaart, das 1ste Segment ohne deutlich vorspringende Knötchen, der Bohrer völlig so lang wie das 1ste Segment. Lg. 1⅓ Lin.

Diese Art zeigt fast in allen Theilen eine grosse Uebereinstimmung mit dem Pez. exareolatus m., unterscheidet sich aber schon gleich durch eine hellere Färbung des Mittel- und Hinterleibs, denn während diese Theile beim exar. nicht weniger dunkel gefärbt sind als der Kopf, ist dieses hier nicht der Fall, denn der Kopf ist bei simulans schwarz und die übrigen Theile schwärzlich braun und die 3 ersten Segmente des Hinterleibs sogar mehr oder weniger gelblich durchscheinend. Dazu kommt, dass das 1ste Segment an der Spitze etwas breiter ist und die Knötchen, wenn auch nicht ganz deutlich hervortretend, sich doch bemerkbar machen. Die Beine verhältnissmässig etwas heller gefärbt, Schienen und Füsse gelb ohne bräunlichen Anflug; der Bohrer vollkommen so lang wie das 1ste Segment.

1 ♀ habe ich bei Boppard am Rhein gefangen.

11. *Pez. anthracinus* m.

Schwarz, die Schenkel an der Spitze, die Schienen an der Basis und die Füsse röthlichgelb, der Mittelleib mit einem nicht abgesetzten Schildchen, der Mesothorax länger als der Metathorax, dieser mit einer sehr kurzen und engen abschüssigen Stelle und ohne Querleiste; der Hinterleib dicht punktirt und behaart, der Bohrer nur wenig kürzer als das 1ste Segment, dieses mit undeutlichen Knötchen, sehr kurz, aber an der Spitze breit. ♀. Lg. 1 Lin.

Der Kopf schwarz, auch die Mandibeln, die Taster braun; die Fühler schwarz, das 2te Glied an der Spitze und das 3te an der Basis röthlichgelb, die einzelnen Fühlerglieder sehr gestreckt, langwalzig, das 3te und 4te ungefähr von gleicher Länge, das 7te fast doppelt so lang wie breit. Der Mittelleib ganz schwarz, der Mesothorax stark gestreckt,

mit einem nicht abgesetzten, etwas undeutlichen Schildchen, etwas länger als der Metathorax Der Letztere hat eine sehr kleine und enge abschüssige Stelle ohne Querleiste. Der Hinterleib dicht punktirt und behaart, der Bohrer kurz, nur ein wenig kürzer als das selbst kurze 1ste Segment. Dieses hat wohl kleine, ein wenig vorstehende, aber nicht deutlich vorspringende Knötchen, und ist von der Basis bis zu diesen allmählich, hinter denselben stärker erweitert mit schwach divergirenden Seiten. Die Beine braun, die Schenkel an der äussersten Spitze, die vordersten auf der inneren Seite tiefer abwärts rothgelb, dieselbe Farbe hat die Basis der Mittel- und Hinterschienen, die vordersten dagegen auf der Innenseite ganz, auf der Aussenseite bis zur Mitte rothgelb. An den Füssen das 1ste Glied ganz rothgelb, die folgenden werden allmählich etwas dunkler, das letzte deutlich braun.

Nur 1 ♀ habe ich in der Nähe von Aachen entdeckt.

Diese Art hat wohl viele Aehnlichheit mit exareolatus, unterscheidet sich aber gleich durch den kürzeren Bohrer.

12. *Pez. zonatus* m.

Rothgelb, der Kopf schwarz, die Fühler von der Mitte bis zur Spitze, 3 Binden auf dem Hinterleibe und die Spitze der hintersten Schenkel und Schienen braun; der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle ohne Querleiste; der Hinterleib dicht punktirt und behaart, der Bohrer kürzer als das 1ste Segment, dieses mit vorragenden Knötchen. ♀. Lg. $1^2/_3$ Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster, Mandibeln und der Clypeus roth, die Fühler vom 1—10ten Glied rothgelb, von da bis zur Spitze braun, die Farben aber scharf von einander geschieden, was selten vorkommt. Das 4te Glied etwas grösser als das 3te, das 7te aber genau so breit wie lang. Der Mittelleib rein rothgelb, der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle ohne Querleiste, (bloss in den Seiten zeigt sich unten ein kleines vorspringendes Zähnchen), in der Mitte etwas eingedrückt. Der Hinterleib dicht punktirt und behaart, die Punkte ziemlich deutlich und die Zwischenräume nicht nadelrissig; die Behaarung ziemlich lang. Die Färbung rothgelb, das 2te und 3te Segment genau auf der Mitte, das 3te an der Basis mit einer breiten schwarzbraunen Querbinde. Der Bohrer nur halb so lang wie das 1ste Segment, dieses mit vorspringenden Knötchen, von der Basis bis zu diesen Knötchen allmählich erweitert, hinter denselben etwas eingezogen und dann nach der Spitze hin wieder etwas breiter, die Spitze selbst jedoch verhältnissmässig nicht breit. Die Beine rothgelb, an den hintersten die Spitze der Schenkel und der Schienen braun, das letzte Fussglied kaum etwas bräunlich.

Ich sah nur 1 ♀ in der Nees'schen Sammlung, welches am 13. Februar 1806 zu Sickershausen gefangen wurde.

13. *Pez. edentatus* m.

Rothgelb, der Kopf und der Hinterleib vom 3ten Segment ab braun, der Metathorax so lang wie der Mesothorax, die abschüssige Stelle fast senkrecht, ohne Querleiste, der Hinterleib dicht punktirt und behaart, der Bohrer etwas länger als das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. $1\frac{1}{3}$ Lin.

Der Kopf dunkelkastanienbraun, die Fühler roth, an der Basis etwas heller und nach der Spitze hin etwas dunkler, das 3te und 4te Glied gleich gross, das 7te etwas länger als breit, der Mittelleib rothgelb, der Metathorax fast etwas länger als der Mesothorax, die abschüssige Stelle fast senkrecht, etwas niedrig und nicht eingedrückt, ohne Spur einer Querleiste. Der Hinterleib dicht punktirt und behaart, das 1ste Segment von der Basis ab allmählich etwas breiter werdend, an der Spitze nicht besonders stark erbreitert, ohne vorspringende Knötchen, gelb gefärbt, das 2te Segment auf der Mitte braun, die Ränder überall breit gelbgefärbt, die folgenden Segmente alle braun, nur der Hinterrand deutlich rothgelb. Der Bohrer mag wohl um $\frac{1}{4}$ länger sein als das 1ste Segment, die Beine rein gelb, das letzte Fussglied sehr schwach, fast unmerklich bräunlich.

1 ♀ aus der Gegend von Aachen.

14. *Pez. imbellis* m.

Rothgelb, der Kopf und der Hinterleib vom 3ten Segment ab kastanienbraun, der Metathorax so lang als der Mesothorax, die abschüssige Stelle nicht deutlich abgesetzt ohne Querleiste, der Hinterleib dicht punktirt und behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. $1\frac{1}{2}$ Lin.

Diese Art hat eine grosse Aehnlichkeit mit dem Pez. edentatus m., ist aber noch etwas blasser gefärbt und das Verhältniss des Metathorax ein anderes.

Der Kopf hell kastanienbraun, die Fühler rothgelb, kaum an der Spitze etwas dunkler, das 3te und 4te Glied gleich lang, das 7te deutlich länger als breit. Der Mesothorax von blassgelber, der Metathorax von rothgelber Farbung, dieser letztere ziemlich stark gewölbt und diese Wölbung geht langsam und so allmählich in die abschüssige Stelle über, dass diese von dem übrigen Theile nicht deutlich getrennt oder

abgesetzt erscheint. Hierin liegt ein wesentlicher Unterschied von Pez. edentatus und andern nahe verwandten Arten, der nicht zu übersehen ist. Der Hinterleib dicht punktirt und behaart, das 1ste Segment fast bis zur Mitte allmählich erbreitert, von da bis zur Spitze gleichmässig breit mit parallelen Seiten, ohne hervortretende Seitenknötchen röthlichgelb gefärbt, das 2te Segment auf der Mitte braun mit breiten gelben Rändern, das 3te ebenfalls nur auf der Mitte deutlich braun, die Ränder mehr oder weniger deutlich rothgelb, die übrigen braun mit gelblichem Hinterrande; der Bohrer hat genau die Länge des 1sten Segments, die Beine blassgelb.

Nur 1 ♀ habe ich bei Aachen entdeckt.

15. *Pez. reconditus* m.

Schwarz, die 3 ersten Segmente des Hinterleibs fast ganz, und die Beine roth, der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle sehr schief, ohne alle Spur einer Querleiste; der Hinterleib sehr dicht und fein punktirt und behaart, der Bohrer kürzer als das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. $1^4/_5$ Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster bräunlich, die Mandibeln schwarz, die Fühler roth, von der Mitte bis zur Spitze etwas dunkler, verhältnissmässig lang und dünn, die Glieder stark gestreckt, das 3te und 4te Glied genau von gleicher Länge, das 7te ungefähr doppelt so lang wie breit. Der Mittelleib schwarz, der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle sehr schief liegend und nicht deutlich und bestimmt abgesetzt, sondern allmählich in den Rücken sanft übergehend, gerade wie bei imbellis m., nur hat sie hier nicht diese schiefe Lage. Keine Spur einer Querleiste lässt sich wahrnehmen, auch nicht in den Seiten. Der Hinterleib sehr dicht und fein punktirt und behaart, vorherrschend roth, das 1ste Segment von der Basis bis über die Mitte hinaus braun, der übrige Theil roth, das 2te Segment ganz roth, das 3te von der Basis bis über die Mitte hinaus, das 4te nur in den Seiten roth, die übrigen schwarzbraun mit einem nicht ganz deutlichen, röthlich durchscheinenden Hinterrand. Der Bohrer bestimmt, aber nicht viel kürzer als das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze allmählich aber stark erweitert, an der Spitze selbst verhältnissmässig breit. Die Beine rein roth, das letzte Fussglied braun.

1 ♀ nur sah ich in der Neesischen Sammlung, es wurde am 10. August 1808 bei Sickershausen gefangen.

16. *Pez. squalidus* m.

Der Kopf und die Spitze des Hinterleibs schwarz, der

Mittelleib kastanienbraun, die Fühler und Beine rothgelb; der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle schief, ohne Spur einer Querleiste, der Hinterleib mässig dicht punktirt und behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses mit schwach vorspringenden Seitenknötchen. ♀. Lg. 1. Lin.

Der Kopf schwarz, die Fühler rothgelb, von der Mitte ab bis zur Spitze bräunlich, das 3te und 4te Glied von gleicher Länge, das 7te nur wenig länger als breit. Der Mittelleib kastanienbraun, verhältnissmässig kurz, der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle des letztern etwas schief und schwach eingedrückt. Der Hinterleib mässig dicht punktirt und behaart, das 1ste Segment mässig breit mit ziemlich deutlich vorspringenden Knötchen etwas hinter der Mitte. Nicht nur das 1ste, sondern auch das 2te und die Basis des 3ten Segments bis zur Mitte gelb, der übrige Theil des Hinterleibs tief schwarzbraun, fast schwarz, ohne einen helleren Hinterrand der Segmente. Der Bohrer so lang wie das 1ste Segment. Die Beine röthlichgelb, die Schenkelringe und Füsse etwas blasser als die übrigen Theile.

Ich besitze nur 1 ♀ dieser Art aus der Gegend von Aachen.

17. *Pez. flavipes* m.

Der Kopf und Hinterleib vom 3ten Segmente ab schwach bräunlich, der Mittelleib röthlichgelb und die Beine blassgelb, der Metathorax so lang wie der Mesothorax, die abschüssige Stelle schief, sehr hoch, eine Querleiste kaum angedeutet; der Hinterleib dicht punktirt und behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Seitenknötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Der Kopf kastanienbraun, das Gesicht etwas heller gefärbt, die Fühler gelb, an der Spitze ein wenig dunkler, das 3te und 4te Glied gleich lang, das 7te deutlich länger als breit. Der Mittelleib verhältnissmässig etwas kurz, röthlich gefärbt, der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, dieser an der Spitze etwas schief und hoch abschüssig, mit schwacher Andeutung einer Querleiste. Der Hinterleib dicht und fein punktirt, behaart, das 1ste Segment von der Basis bis zu den Seitenknötchen hinter der Mitte allmählich aber sehr schwach erbreitert, von da ab bis zur Spitze ein wenig stärker, die Spitze selbst aber im Verhaltniss zur Lange nicht besonders breit. Die Seitenknötchen springen nicht vor, die Farbung dieses Segments, des 2ten und des 3ten an der Basis gelb; der übrige Theil des Hinterleibs schwach braunlich und der Hinterrand gleichgefärbt. Der Bohrer genau von der Lange des 1sten Segments, die Beine blassgelb.

Nur 1 ♀ ist mir in der Gegend von Aachen vorgekommen.

18. *Pez. timidus* m.

Schwärzlichbraun, das 1ste Segment des Hinterleibs, die Hüften, Schenkelringe, Schienen und Füsse gelb; der Metathorax so lang wie der Mesothorax, die abschüssige Stelle ohne Spur einer Querleiste; der Hinterleib mässig dicht punktirt und behaart, der Bohrer etwas kürzer als das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. $^4/_5$ Lin.

Der Kopf schwarz, die Fühler braun, das 3te Glied an der Basis etwas heller, fast gelb gefärbt, das 4te Glied etwas kürzer als das 3te, das 7te deutlich und bestimmt länger als breit. Der Mittelleib dunkelkastanienbraun, der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, der letztere mit einer fast senkrechten abschüssigen Stelle, aber ohne Spur einer Querleiste. Der Hinterleib mässig dicht punktirt und behaart, das 1ste Segment schmal, von der Basis bis zu den Seitenknötchen hinter der Mitte nur sehr wenig erbreitert, von da ab bis zur Spitze etwas mehr, die Spitze selbst aber immer im Vergleich zu der Länge des Segments schmal. Die Färbung rein und ziemlich hellgelb, die übrigen Segmente braun, das 2te jedoch weniger dunkel gefärbt als die folgenden, denn diese sind fast schwarz zu nennen. Der Bohrer bestimmt etwas kürzer als das 1ste Segment. Die Beine gelb, nur die Schenkel bräunlich mit etwas hellerer Basis und Spitze; auch die Schienen haben auf der Aussenseite einen bräunlichen Anflug.

1 ♀ wurde von meinem Freunde Heinemann bei Aachen gefangen.

19. *Pez. nigritus* m.

Schwarz, die vorderen Schenkel an der Spitze, die Schienen an der Basis und in der Mitte und die Füsse zum Theil gelbroth, der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, der erstere mit einem deutlichen aber nicht abgesetzten Schildchen, der letztere an der abschüssigen Stelle ohne Querleiste; der Hinterleib dicht punktirt und behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses kurz, an der Spitze sehr breit ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster braun, die Mandibeln roth mit brauner Spitze. Die Fühler schwarzbraun, das 2te Glied an der Spitze und das 3te an der äussersten Basis röthlichgelb, das 3te Glied genau so lang wie das 4te, das 7te deutlich und bestimmt länger als breit. Der Mittelleib ganz schwarz, der hintere Abschnitt des Mesothorax ge-

nau so lang wie der Metathorax, mit einem deutlichen aber nicht abgesetzten Schildchen, der Metathorax mit einer schiefen, ziemlich kurzen, abschüssigen Stelle, ohne Querleiste. Der Hinterleib dicht punktirt und behaart, schwarz, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ist aber kurz und von einer ziemlich breiten Basis aus bis zur Spitze gleichmässig ziemlich stark erweitert, daher an der Spitze selbst verhältnissmässig sehr breit. Die Knötchen springen nicht im Geringsten vor. Die Beine braun, die Schenkel am dunkelsten, der 2te Schenkelring, die Spitze der Vorder- und Mittelschenkel, die Schienen an der Basis und in der Mitte und die Fussglieder an der Basis rothgelb, das 1ste von der Basis bis zur Mitte, das 2te an der Basis fast bis zur Mitte und das 3te kaum an der Basis rothgelb, das 4te ganz bräunlich, das 5te etwas dunkler braun.

Nur 1 ♀ habe ich in der Nähe von Aachen gefangen.

Diese Art hat einige Aehnlichkeit mit Pez. festinans Grv., unterscheidet sich aber auf das Bestimmteste davon durch schlankere Fühler und einen mehr verlängerten Metathorax.

II. **Der Hinterleib zerstreut punktirt und behaart.** Spec. 20—33.

20. ***Pez. rotundiventris*** m.

Roth, der Kopf und Hinterleib von der Mitte des 2ten Segments ab schwarz, die Spitze der Fühler braun, der Mittelleib sehr stark verkürzt, der Metathorax sehr kurz, die abschüssige Stelle schief, ohne Querleiste; der Hinterleib sehr fein und sehr zerstreut punktirt, kurz behaart, das 2te und 3te Segment sehr gross, der Bohrer halb so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. 1½ Lin.

Der Kopf tiefschwarz, die Fühler an der Basis fast bis zur Mitte hinauf rothgelb, von da ab braun; das 3te und 4te Glied gleich lang, das 7te kaum länger als breit. Der Mittelleib sehr verkürzt, sehr stark und hoch gewölbt, der Metathorax senkt sich allmählich in die abschüssige Stelle hinab, welche etwas schief liegt und nur in den Seiten tief unten eine kleine Spur einer Querleiste zeigt. Der Hinterleib sehr zerstreut und zugleich sehr fein punktirt, in den Punkten mit sehr kurzen Häärchen versehen, die Zwischenräume der Punkte äusserst fein lederartig-runzlig; das 1ste Segment bis zur Mitte hin fast gar nicht erbreitert, von da bis zur Spitze nur sehr wenig breiter werdend, ohne hervortretende Knötchen. Dieses ganze Segment und auch die Basis des zweiten, fast bis zur Mitte hin, roth gefärbt. Der Hinterrand die-

ses zweiten Segments und der folgenden schmal rothgefärbt, die Seitenränder dagegen breiter. Das 2te und 3te Segment sehr gross, das 4te sehr klein und die übrigen Segmente eingezogen. Durch diese Bildung des 2ten und 3ten Segments erhält der Hinterleib eine Form, die sich einer kugeligen sehr nähert. Der Bohrer nur halb so lang wie das 1ste Segment. Die Beine durchaus gleichmässig roth gefärbt, bloss das letzte Fussglied tiefbraun.

Diese schöne und durch die eigenthümliche Form des Mittel- und Hinterleibs ausgezeichnete Art, welche sich nicht leicht mit einer andern verwechseln lässt, wurde von Herrn Heinemann in der Gegend von Aachen entdeckt, sie scheint aber selten zu sein, denn nur ein ♀ wurde aufgefunden.

21. *Pez. declivis* m.

Pez. agilis. Var. 5. c. Grv. Ichn. eur. Tom. II. p. 898.

Dunkelbraunroth, auch die Fühler, der Hinterleib an der Spitze braun, die Beine rothgelb, der Metathorax ohne bogenförmige Querleiste an der abschüssigen Stelle, vor derselben kürzer als der Mesothorax, der Hinterleib dicht behaart, der Bohrer kürzer als das 1ste Segment. ♀. Lg. $^2/_3$ —1 Lin.

Die Fühler dunkelbräunlich roth, nach der Spitze hin etwas dunkler als an der Basis, die einzelnen Glieder vom 3—7ten nicht gestreckt, das 3te nicht grösser als das 4te, das 7te etwas länger als breit. Der Thorax und die beiden 1sten Segmente des Hinterleibs entschieden mehr roth als braun, die übrigen Segmente aber so wie der Kopf haben zwar auch diese Färbung, jedoch viel dunkler, so dass sie, oberflächlich betrachtet, allerdings braun genannt werden könnten. Von ausgezeichneter Bildung ist der Thorax; der Mesothorax ist nämlich breiter als der vordere, nicht abschüssige Theil des Metathorax, der letztere hat an der abschüssigen Stelle keine bogenförmige Querleiste, aber diese abschüssige Stelle ist durch ihre Form sehr ausgezeichnet, am Grunde nämlich die ganze Breite des Metathorax einnehmend, spitzt sie sich nach oben hin ziemlich scharf und gradlinig zu. An dem 1sten Segment sind keine Seitenknötchen zu bemerken. Alle Segmente dicht behaart, die beiden ersten, so wie das 3te an der Basis mehr röthlich, die andern mehr bräunlich gefärbt. Der Bohrer kurz und zwar bestimmt kürzer als das 1ste Segment. Die Beine rothgelb, auch das letzte Fussglied hat diese Farbe.

Hr. Prof. Grv. giebt in seinem Werke an, dass er von der Var. 5. c. des agilis 2 ♂ und mehrere ♀ vor sich gehabt, mir lagen nur 3 ♀ vor, wovon das eine dieser Be-

schreibung angehört, die 2 andern schienen zwar auch dieser Art anzugehören, waren aber für eine genaue Untersuchung nicht recht brauchbar mehr. Die vorliegenden ♀, von denen der Fundort nicht notirt war, stammen nach dem Gravenhorstischen Werke, (pars. II. pag. 899.) entweder von Göttingen, Warmbrunn, Sickershausen, Frankfurt am Main oder von Genua her.

22. *Pez. leptogaster* m.

Rothgelb, der Kopf und der Hinterleib nach der Spitze hin braun, der Metathorax viel kürzer als der Mesothorax, die abschüssige Stelle sehr schief; der Hinterleib etwas zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer kürzer als das erste Segment, dieses an der Spitze sehr breit, ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Der Kopf schwärzlich braun, zerstreut punktirt, etwas glänzend, die Fühler dunkel braunröthlich, das 3te und 4te Glied gleich lang, das 7te etwas länger als breit, der dunkelröthliche, fast kastanienbraune Mittelleib nicht besonders verlängert, der Metathorax viel kürzer als der Mesothorax, die abschüssige Stelle verhältnissmässig sehr gross und sehr schief geneigt, ohne Spur einer Querleiste. Der Hinterleib eher etwas zerstreut als dicht punktirt, behaart, an der Basis gelb, nämlich das 1ste Segment ganz, das 2te in der Mitte vom Vorder- bis zum Hinterrande, und das dritte bloss an der Basis, der übrige Theil des Hinterleibs bräunlich mit gleichfarbigem Hinterrande der einzelnen Segmente, der Bohrer bestimmt kürzer als das 1ste Segment, dieses hat keine hervorragende Knötchen und zeichnet sich noch durch seine bedeutende Breite an der Spitze aus, die nicht viel schmäler erscheint als die Basis des 2ten Segments. Die Beine röthlich gelb, die Schenkelringe aber, so wie die Spitze der Schenkel nebst Schienen und Füssen blassgelb.

Nur 1 ♀ wurde von mir in der Gegend von Aachen entdeckt.

23. *Pez. pumilus* m.

Schwarzbraun, das 3te Fühlerglied an der Basis, die Kniee und Füsse gelb; der Metathorax kurz, der Hinterleib zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer fast so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen, an der Spitze sehr breit. ♀. Lg. 4/5 Lin.

Der ganze Körper dunkel schwarzbraun, die Fühler ebenfalls, nur das 3te Glied an der Basis gelb; das 4te von derselben Länge wie

das 3te, das 7te deutlich länger als breit. Der Mittelleib von gewöhnlicher Länge, der Metathorax kurz, die abschüssige Stelle ohne Spur einer Querleiste. Der Hinterleib zerstreut punktirt, einfarbig, schwarzbraun, auch der Hinterrand der einzelnen Segmente hat keine andere Farbe, der Bohrer fast so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen, von der Basis ab bis über die Mitte hinaus allmählich, von da an etwas stärker erbreitert, die Spitze selbst dadurch verhältnissmässig sehr breit. Die Beine braun, die Schenkelringe jedoch, die äusserste Spitze der Schenkel, so wie die äusserste Basis der Schienen sammt den Füssen gelb; die Schenkel im Allgemeinen etwas dunkler gefärbt als die Schienen.

Nur 1 ♀ von mir in der Gegend von Aachen gefangen.

24. *Pez. nanus* m.

Schwarz, das 3te Fühlerglied an der Basis, die Kniee und Füsse röthlichgelb, der Metathorax kurz, die abschüssige Stelle ohne Spur einer Querleiste; der Hinterleib sehr zerstreut punktirt, der Bohrer kaum ³/₄ von der Länge des ersten Segments betragend, dieses vor der Mitte mit vorragenden Knötchen, an der Spitze sehr breit. ♀. Lg. ²/₃ Lin.

Der ganze Körper schwarz, die Fühler braunschwarz, das 3te Glied an der Basis gelb, das 4te Glied von der Länge des 3ten, das 7te deutlich länger als breit. Der Mittelleib kurz, der Metathorax kürzer als der Mesothorax, die abschüssige Stelle ohne Spur einer Querleiste. Der Hinterleib sehr zerstreut punktirt und behaart, einfarbig schwarz, die Ränder der einzelnen Segmente kaum heller gefärbt, der Bohrer erreicht kaum ³/₄ von der Länge des 1sten Segments, dieses hat noch vor der Mitte ziemlich deutlich vorragende Knötchen, und ist von der Basis aus bis zur Mitte nur wenig, von da ab indess bedeutend erbreitert, so dass die Spitze verhältnissmässig sehr breit erscheint. Die Beine braun, der 2te Schenkelring, die Kniee und Füsse röthlichgelb.

In der Färbung zeigt diese Art nur geringe Abweichung von pumilus, allein der Hinterleib ist noch zerstreuter punktirt, der Bohrer verhältnissmässig etwas kürzer, und das 1ste Segment hat vor der Mitte 2 vorragende Seitenknötchen, die Grösse ist auch etwas geringer.

Ich habe nur 1 ♀ vor mir, welches Hr. von Kiesenwetter aus Sachsen mir zusandte.

25. *Pez. terebrator* Ratzb.

S. die Ichneum. der Forstins. 2. Bd. S. 126.

Schwarz, mit röthlichgelben Beinen, die Hüften, Schenkel und Schienen mehr oder weniger pechbräunlich, der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige

Stelle ohne Querleiste; der Hinterleib fein aber sehr zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer länger als das 1ste Segment, dieses an der Spitze sehr breit, ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster und Mandibeln braun, die Fühler ebenfalls rein schwarz, das 2te Glied an der Spitze und das 3te an der äussersten Basis gelb, das 4te Glied ungefähr um $^1/_3$ länger als das 3te, das 7te ein wenig länger als breit Der Mittelleib rein schwarz glänzend, die abschüssige Stelle des Metathorax schief, ziemlich hoch ohne Spur einer Querleiste. Der Hinterleib fein und sehr zerstreut punktirt und behaart, daher stark glänzend, schwarz, nur das 1ste Segment in den Vorderecken rothgelb; der Bohrer wenigstens $1^1/_2$mal so lang als das 1ste Segment, dieses hat keine vorragende Knötchen und ist von der Basis bis zur Spitze allmählich immer stärker erweitert, daher an der Spitze verhältnissmässig sehr breit. Die Beine schwach röthlichgelb, die Schenkel bräunlich, an den hintersten am stärksten, die Schienen weniger dunkel und eigentlich nur die hintersten deutlich braun angeflogen, die Hüften dunkler als die Schenkelringe.

Von dieser Art habe ich durch die freundliche Gefälligkeit des Hrn. Prof. Ratzeburg das Originalexemplar vor mir, welches sich, wie in den Forstinsekten richtig bemerkt wird, durch die Länge des Bohrers sehr auszeichnet, es ist unzweifelhaft eine neue, mit keiner andern leicht zu verwechselnde Art. Wichtig wird diese Art noch besonders dadurch, dass Hr. Prof. Ratzeburg ihre Lebensweise erforschte, denn er erzog sie aus Microgaster-Tönnchen von Bombyx Salicis.

26. *Pez. Kiesenwetteri* m.

Roth, der Kopf und der Hinterleib vom 3ten Segmente ab schwarz, der Metathorax stark gewölbt, nach der Spitze hin allmählich abschüssig, der Hinterleib zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer so lang als das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. $2^1/_4$ Lin.

Der Kopf tiefschwarz, fein aber nicht dicht punktirt, die Fühler roth, nach der Spitze hin etwas dunkler, das 3te und 4te Glied gleich lang, das 7te nicht länger als breit. Der Mittelleib von gewöhnlicher Länge, der Metathorax nach der Spitze hin allmählich und sanft abschüssig, so dass die gewöhnliche abschüssige Stelle hier nicht deutlich abgesetzt erscheint, auch zeigt sich keine Spur einer Querleiste. Der Hinterleib etwas zerstreut punktirt und zwar zeigt sich dieses nach der Spitze hin immer deutlicher, am dichtesten erscheint die Punktirung

noch auf dem 2ten Segment und wäre sie auf dem ganzen Hinterleibe so, dann würde man denselben mit grösserem Rechte dicht punktirt nennen können als zerstreut. Die Zwischenräume der Punkte ziemlich deutlich lederartig runzlig. Die beiden ersten Segmente ganz roth, die folgenden haben bloss einen rothen Hinterrand, und einen mehr oder weniger deutlichen, rothen Seitenrand. Das 1ste Segment wird von der Basis aus allmählich breiter und erscheint deshalb an der Spitze ziemlich breit, es hat keine hervorragenden Knötchen, der Bohrer hat genau die Länge dieses Segments. Die Beine roth.

Von dieser Art erhielt ich nur 1 ♀ aus Sachsen durch Hrn. von Kiesenwetter, in hiesiger Gegend ist sie mir noch nicht vorgekommen.

27. *Pez. sylvicola* m.

Roth, die Spitze der Fühler und die Augen braun, der Hinterleib auf dem 2ten und 3ten Ringe mit einer schwarzen Querbinde; das 4te Glied der Fühler länger als das 3te, der Meso- und Metathorax gleich lang. Die abschüssige Stelle ohne Querleiste, in der Mitte vertieft; das 2te—4te Segment des Hinterleibs sehr zerstreut punktirt und behaart, stark glänzend; der Bohrer kaum so lang wie das 1ste Segment, dieses mit schwach vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. 2½ Lin.

Der Kopf dicht lederartig runzlig, matt, dicht und stark punktirt und behaart, im Gesicht und auf den Wangen stehen die Punkte etwas zerstreuter. Die Farbe roth, bloss an dem hintern Scheitelrande braun. Die Fühler roth, nach der Spitze hin bräunlich, das 4te Glied um ¼ länger als das 3te, das 7te so lang wie breit. Der Mittelleib rein roth, dicht und stark punktirt und behaart, matt, der Rücken des Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle des letzteren in der Mitte der ganzen Länge nach vertieft, fast ausgehöhlt, ohne Querleiste, aber seitwärts und ziemlich tief abwärts mit einem stumpfen nicht sehr in die Augen fallenden Vorsprung. Die Beine rein roth, bloss die hintersten Schienen an der äussersten Spitze braun. Der Hinterleib roth, das 2te und 3te Segment in der Mitte mit einer schwarzen scharf ausgeprägten Querbinde, das 4te Segment an der Basis ein wenig dunkler, das 2te, 3te und 4te Segment sehr zerstreut punktirt und behaart, mit völlig glatten Zwischenräumen zwischen den Punkten und deshalb sehr stark glänzend, die übrigen Segmente alle lederartig runzlig, aber kräftig und dicht punktirt und behaart. Der Bohrer kaum so lang wie das 1ste Segment, dieses hinter der Mitte mit zwei nicht stark vorspringenden Knötchen, von der Basis bis zu den Knötchen allmählich ein wenig, hinter denselben bis zur Spitze stärker erweitert, an der Spitze selbst mässig breit.

Diese durch die Sculptur des Hinterleibs sehr ausgezeichnete Art habe ich nur ein einzigmal Ende Mai in einem Buchenwalde gefangen.

28. *Pez. ecarinatus* m.

Schwarz, mit rothen Beinen; der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle ohne Querleiste, der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer völlig so lang wie das 1ste Segment, dieses breit, ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Var. a. Die Schenkel und Schienen schwach pechbräunlich.

Der Kopf schwarz, die Taster gelblich und die Mandibeln roth, die Fühler braun, nur an der Basis roth durchscheinend, kurz und kräftig, die einzelnen Glieder stark verkürzt, das 4te Glied nur wenig und fast unmerklich länger als das 3te, das 7te fast etwas breiter als lang. Der Mittelleib ganz schwarz, der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle fast senkrecht, ohne Querleiste, in den Seiten jedoch nach unten hin mit einem schwachen zahnartigen Vorsprung. Der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, schwarz, bloss das 1ste Segment mit rothem Spitzenrande. Der Bohrer völlig so lang, fast etwas länger als das 1ste Segment, dieses an der Spitze sehr breit, ohne vorspringende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze allmählich aber stark erweitert. Die Beine rein rothgelb, das letzte Fussglied nicht dunkler.

Ich habe bloss 1 Exemplar in der Nähe von Aachen gefangen. Von der Var. a. sowohl wie von der Stammart sah ich 1 Exemplar in der Neesischen Sammlung, ohne besondere Angabe des Fundortes.

29. *Pez. forticornis* m.

Schwarz mit rothen Beinen, die Schenkel alle und die hintersten Schienen mehr oder weniger braun, der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle ohne Querleiste, in den Seiten mit einem vorspringenden Zähnchen; der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer kürzer als das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. $1^2/_3$ Lin.

Dem Pez. ecarinatus m. sehr nahe stehend aber schon durch die bedeutende Grösse, den kürzeren Bohrer und einige andere Merkmale davon unterschieden.

Der Kopf schwarz, die Taster schmutzig bräunlichgelb, die Mandibeln dunkelroth mit schwarzer Spitze. Die Fühler kurz, die einzelnen Glieder verkürzt aber dick, braun, bloss das 2—5te Glied dunkelroth, das 4te Glied deutlich länger als das 3te, und das 7te etwas breiter als lang. Der Mittelleib schwarz, der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle ziemlich schief, ohne Querleiste, bloss in den Seiten macht sich ein Rudiment derselben als zahnartiger Vorsprung bemerklich. Der Hinterleib fein aber deutlich nadelrissig mit zerstreuten deutlichen Punkten, schwarz, das 1ste Segment an der Spitze rothgelb, das 2te mit einem deutlichen rothen Hinter- und Seitenrand, die folgenden Segmente haben einen sehr feinen röthlichen, weniger deutlichen Hinterrand. Der Bohrer wenigstens um 1/4 kürzer als das 1ste Segment. Dieses ohne vorragende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze allmählich aber stark erweitert, an der Spitze selbst sehr breit. Die Beine rothgelb, alle Schenkel bräunlich, das 1ste Paar jedoch nur obenauf an der Basis, das hinterste beinahe ganz, die hintersten Tibien dunkelroth, von der Mitte ab bis zur Spitze allmählich deutlicher braungefärbt, auch die hintersten Füsse etwas dunkler roth als die übrigen, das letzte Fussglied aber bei allen bräunlich.

1 ♀ sah ich in der Neesischen Sammlung, welches bei Sickershausen am 23. October 1809 gefangen wurde.

30. *Pez. inermis* m.

Pez. hortensis Var. 2. part. Grv. Ichn. eur. p. II. S. 908.

Schwarz, die Fühler bis zur Mitte, der Mittelleib, die beiden 1sten Segmente ganz, und das 3te an der Basis sammt den Beinen roth; letztere an den Schenkeln und Schienen der Mittel- und Hinterbeine mehr oder weniger bräunlich; der Metathorax viel kürzer als der Mesothorax, und ohne Querleiste, der Hinterleib sparsam behaart; der Bohrer etwas länger als das 1ste Segment. ♀. Lg. 1—1½ Lin.

Diese Art, welche von Grv. zur Var. 2. seines hortensis gezogen wird, ist durch den verkürzten Metathorax, so wie nicht minder durch das verhältnissmässig kurze und an der Spitze breite, 1ste Hinterleibssegment ausgezeichnet.

Der Kopf tiefschwarz, die Fühler roth, von der Mitte ab allmählich mehr und mehr bräunlich, auch das 1ste Glied hat diese bräunliche Färbung. Das 3te Glied etwas länger als das 4te, das 7te länger als breit, wenn auch nicht beträchtlich. Der Metathorax hoch gewölbt, um 1/3 kürzer als der Mesothorax, die abschüssige Stelle sehr hoch, ohne Querleiste, am Grunde etwas schwärzlich, vor den Hüften mit

einer schwärzlichen Linie. Der Hinterleib sehr sparsam und kurz behaart, das 1ste Segment verhältnissmässig sehr kurz, aber an der Spitze breit, mit 2 nicht besonders stark vorspringenden Knötchen. Dieses, so wie das 2te Segment und die Basis des 3ten roth; der Hinterrand dieses letztern so wie das 4te und 5te braun, das 6te und 7te heller braun, das 8te oder Afterglied fast rothgelb. Der Bohrer bestimmt etwas länger als das 1ste Segment. Die Beine haben im Allgemeinen die Farbung des Mittelleibs, die Schenkel und Schienen der Mittel- und Hinterbeine erscheinen aber etwas bräunlich und zwar die ersteren von der Mitte ab bis zur Spitze, die letzteren an der Spitze und kurz vor der Basis. An den Vorderbeinen ist diese bräunliche Färbung kaum merklich angedeutet. Das letzte Fussglied hat die Farbung der übrigen, nur sind die Klauen bräunlich.

Bei der Var. 2. des hortensis führt Grav. ein ♂ an, dieses fehlte seiner Sammlung, mehrere ♀ wurden bei Warmbrunn und Hirschberg, eins bei Breslau gefangen. Welchem von diesen Fundorten die vorliegende Art entstammt, kann ich nicht angeben.

31. *Pez. lugubris* m.

Röthlichgelb, der Kopf, die Fühler und der Hinterleib mit Ausnahme des 1sten Segments braun; der Metathorax so lang wie der Mesothorax, die abschüssige Stelle fast senkrecht, ohne Spur einer Querleiste; der Hinterleib etwas zerstreut punktirt, behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses schmal und ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. $^3/_4$ Lin.

Der Kopf schwärzlich braun, die Fühler bräunlich, das 1ste Glied so wie das 3te an der Basis heller gefärbt, das 4te ein wenig und fast unmerklich kürzer als das 3te, das 7te länger als breit. Der Mittelleib etwas dunkelroth, fast braunroth, der Metathorax nicht kürzer als der Mesothorax die abschüssige Stelle nur wenig schief, fast senkrecht, ohne Spur einer Querleiste. Der Hinterleib nur wenig zerstreut punktirt, deutlich behaart, das 1ste Segment von der Basis an bis über die Mitte hinaus nur sehr wenig erweitert, von da ab jedoch fast gleichmässig bis zur Spitze hin aber nur wenig erbreitert, so dass man dasselbe verhältnissmässig als sehr schmal bezeichnen kann, die Knötchen ragen nicht vor, die Farbung desselben gelblich. Das 2te Segment hat ungefähr die Farbung des Mittelleibs, auch das 3te an seiner Basis nur wenig dunkler als das 2te, an der Spitze aber schon ins Schwärzliche ziehend, die folgenden Segmente dürften eher schwarz als braun zu nennen sein. Die Beine gelblich, die Schenkel haben einen pechbraun-

lichen Anflug, der hier zwar deutlich, an den Schienen aber sehr undeutlich wird, die Füsse rein gelb.

Nur einmal in der Gegend von Aachen gefangen.

32. *Pez. posthumus* m.

Braun, die Beine gelb, das 1ste Segment des Hinterleibs und die Schenkel bräunlich gelb, der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle kurz ohne Spur einer Querleiste; der Hinterleib zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses an der Spitze breit, ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. $^3/_4$ Lin.

Diese Art ist noch kleiner und schmäler als festinans, und hat unter allen mir bekannten Arten die geringste Grösse.

Der Kopf und die Fühler braun, an den letzteren die Spitze des 2ten und die äusserste Basis des 3ten Gliedes gelb, das 3te und 4te Glied ungefähr gleich lang, das 7te kaum etwas länger als breit. Der Mittelleib eben so dunkelbraun wie der Kopf; der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle sehr schief, kurz und ohne Spur einer Querleiste. Der Hinterleib zerstreut punktirt und behaart, das 1ste Segment schmutzig, fast bräunlich gelb, auch das 2te an der Basis etwas gelblich durchscheinend, die übrigen dunkelbraun, stark glänzend, mit gleichgefärbtem Hinterrande. Der Bohrer genau so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze allmählich aber stark erweitert, daher an der Spitze verhältnissmässig sehr breit. Die Beine gelblich, die Schenkel schwach bräunlich, die Hüften ebenso, obgleich schwächer bräunlich, als die Schenkel.

Ich habe nur 1 ♀ dieser Art am Rande des hohen Veens gefangen, ein 2tes Exemplar sah ich in der Neesischen Sammlung.

33. *Pez. lucidulus* m. ♂. ♀.

Pez. vagans Grv. Var. 4. ♀. s. Ichn. eur. Tom. II. p. 892. u.
„ „ „ Var. 2. ♂ „ „ „ „ „ 891.

Schwarz, das 3—4te Glied der Fühler, der Pro- und Mesothorax, die beiden 1sten Segmente des Hinterleibs und die Beine roth, das letzte Fussglied braun; der Metathorax sanft abschüssig, ohne bogenförmige Querleiste: der Hinterleib stark glänzend, sehr sparsam behaart; der Bohrer so lang wie das 1ste Segment. Lg. $1^1/_2$ Lin.

Von dieser Art habe ich bloss ein ♂ und ein ♀ aus der Grv. Sammlung vor mir, jenes hatte derselbe zur Var. 2. und das letztere zur Var. 4. von vagans gezogen. Beide stimmen aber nicht nur in Bezug auf die Grösse, den ganzen Habitus und die Färbung, sondern auch durch den stark glänzenden Hinterleib so mit einander überein, dass an der Selbstständigkeit der Art kein Zweifel mehr obwalten kann. Hiezu kommt nun noch der Mangel des Schildchens, von welchem keine Spur zu entdecken ist, und die Bildung des Metathorax, welcher der gewöhnlichen Querleiste entbehrt.

An den Fühlern das 3te und 4te Glied von gleicher Grösse, der Unterschied wenigstens sehr unbedeutend, das 1ste Glied bräunlich, das 2te und 3te roth, das 4te aber wieder braunlich, während dieses letztere bei dem ♂ mehr röthlich An den Beinen jede Spur von brauner Färbung verschwunden, nur das letzte Fussglied mit der Klaue deutlich braungefärbt. Der Bohrer des ♀ von der Länge der 3 letzten Segmente. Bei dem ♂ die Spur von einem Schildchen vorhanden, auch die Flügelansätze deutlicher.

Das ♂ aus der Gegend von Frankfurt am Main, das ♀ aus Deutschland, aber ungewiss ob von Göttingen, oder Warmbrunn.

B.

Der Metathorax mit einer Querleiste, welche mehr oder weniger deutlich ist und leicht an dem schärferen, zahnartigen Vorsprung in den Seiten erkannt wird. Spec. 34—158.

III. Die abschüssige Stelle sehr kurz oder doch kürzer als der Rücken des Metathorax. Spec. 34—41.

34. *Pez. fallax* m.

P. agilis. Var. 2. Grv. Ichn. eur. Tom. II. p. 895.

Schwarz, die Fühlerglieder 2—7 dunkelröthlich, fast braunlich; die abschüssige Stelle des Metathorax sehr kurz mit scharfer Querleiste; der Hinterleib dicht behaart, mit sehr schmalem, röthlichem Hinterrand aller Segmente; das 1ste Segment an der Spitze breit, die Beine rothgelb, das letzte Fussglied sammt den Klauen bräunlich; der Bohrer deutlich so lang wie das 1ste Segment. ♀. Lg. 1⅓ Lin.

Grv. führt bei seiner Var. 2 von agilis beide Geschlechter an, nämlich ein ♂ und ein ♀. Von diesen habe ich nur das ♀ vor mir, welches eine neue von der Stammart unterschiedene Species bilden muss. Das ♂ fehlt in der Gravenhorst'schen Sammlung.

Die Fühlerglieder nicht nur dunkler gefärbt, sondern die Glieder 3—7 auch gestreckter, so dass das 7te Glied noch ganz deutlich länger als breit erscheint, auch das 3te Glied entschieden länger als das 4te und zwar deutlicher als bei der Stammart. Ueber den Thorax kann nichts Genaues angegeben werden, da derselbe mit der Nadel durchstochen und durch Grünspan ziemlich verdorben war; nur die abschüssige Stelle des Metathorax war deutlich sichtbar und diese zeichnete sich durch ihre Kürze sehr aus. Nach oben war dieselbe durch eine vollständige, sehr scharf hervortretende, bogenförmige Leiste vollständig geschlossen, diese Leiste trat nach den Seiten hin allmählich immer schärfer hervor. An den Segmenten tritt der feine, röthlich gefärbte Hinterrand sehr deutlich hervor. Das 1ste Segment an der Basis schmal, an der Spitze aber sehr breit und hierdurch ist fallax leicht von nigricornis zu unterscheiden. Der Bohrer deutlich so lang wie das 1ste Segment. Die Beine rothgelb, die braunliche Makel auf den Vorderschenkeln, deren Grv. Erwähnung thut, tritt kaum merklich hervor.

Diese Art wurde von Gravenhorst bei Göttingen gefangen.

35. *Pez. nigricornis* m.

P. agilis, Var. 4. a. Grv. Ichn. eur. Tom. II. p. 895.

Schwarz, mit rothen Beinen, der Thorax verlängert, die abschüssige Stelle des Metathorax sehr kurz, mit einer scharfen Querleiste; der Hinterleib dicht behaart; der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses an der Spitze schmal; ♀. Lg. $1^2/_3$ Lin.

Die Fühler dieser scharf ausgeprägten Art sind verhältnissmässig sehr kurz, das 2te Glied an der Spitze und das 3te an der äussersten Basis röthlichgelb, alle übrigen schwarzbraun. Der Thorax verlängert, namentlich der Mesothorax, der von dem Prothorax durch eine sehr scharf markirte Linie, welche sich seitlich bogenförmig bis zum Metathorax hinzieht, deutlich geschieden ist. An dem Metathorax die abschüssige Stelle äusserst kurz und durch eine scharfe bogenförmige Linie abgeschieden. Letztere zieht sich nicht, wie bei den meisten Arten dieser Gattung unregelmässig in die Höhe, sondern geht von der einen Seite in einem sehr schwach aber ganz regelmässig gekrümmten Bogen zur andern Seite über. Der Hinterleib gestreckt, so dass man die 7

Segmente sieht, die Behaarung dicht, der Hinterrand der Segmente vom 2ten ab schimmert schwach röthlich durch. Das 1ste Segment an der Spitze ziemlich schmal, und auffallend schmaler als bei fallax, wodurch sich nigricornis gleich von fallax unterscheiden lässt, wenn man beide Arten zusammenhält. Der Bohrer hat die Länge des 1sten Segments, die Klappen desselben braun. Die Beine rothgelb, die Vorder- und Mittelschenkel haben einen sehr schwachen, bräunlichen Schatten auf der Mitte, das letzte Fussglied mit der Klaue bräunlich.

Ein von Hrn. v. Heyden bei Frankfurt gefangenes ♀ in der Grv. Sammlung hat dieser Beschreibung zu Grunde gelegen.

Diese Art hat die grösste Aehnlichkeit mit fallax, namentlich ist die Uebereinstimmung in der Bildung des Metathorax eine vollständige zu nennen; dagegen ergeben sich bei schärferer Betrachtung einige nicht zu übersehende Divergenzen, die Fühler bei nigr. etwas kürzer als bei fallax, dasselbe ist mit dem Bohrer der Fall; das 3—5te Glied der Fühler ist bei fallax dunkelroth, bei nigr. aber deutlich und bestimmt braun gefärbt, endlich ist die verschiedene Bildung des 1sten Segments zu auffallend, als dass beide Arten zu einer vereinigt werden könnten.

36. *Pez. bellicosus* m.

Pez. bicolor. Grv. Var. 2.?

Schwarz, die Basis der Fühler, der Thorax, die 2 ersten Segmente ganz, das 3te zum Theil und die Beine roth; der Metathorax sehr hoch, fast halbkuglig gewölbt; der Hinterleib nicht dicht und sehr kurz behaart, der Bohrer ungefähr so lang wie das 1ste Segment. ♀. Lg. 2⅕ Lin.

Diese schöne und charakteristische Art zeichnet sich schon durch die Bildung des Metathorax so deutlich von bicolor und allen hierzu von Grv. gerechneten Varietäten aus, dass auch ein weniger geübtes Auge sie gleich unterscheiden kann. Schon die ansehnliche Grösse lässt auf eine eigne Art schliessen, es scheint mir auch, dass Grv. dieselbe bei Abfassung seines Werkes nicht vor Augen hatte, sie wurde mir zwar als Var. 2. von bicolor zur Ansicht mitgetheilt, obgleich die Beschreibung der Varietas 2. von bicolor höchstens in Bezug auf die Färbung citirt werden könnte, nicht aber in Bezug auf die Grösse, denn diese wird von Grv.

auf 1 Lin. angegeben. Ich vermuthe daher, dass Grv. dieses Ex. später erhalten und der Varietäten-Reihe von bicolor in seiner Sammlung einverleibt habe, ohne eben eine strenge Untersuchung vorausgehen zu lassen, ein Verfahren, welches wohl in den besten Sammlungen angetroffen wird, den spätern Untersucher aber nicht selten in Verlegenheit bringt. Wie dem aber auch sei, ich glaube nicht, dass nach der nun folgenden Auseinandersetzung die Artrechte des bellicosus in Zweifel gezogen werden können.

Die Fühler bis zur Mitte roth, von da ab braun, das 3te Glied bestimmt etwas kleiner als das 4te, (eine Eigenthümlichkeit, die hier wohl zu beachten ist), das 7te Glied kaum etwas länger als breit. Am Thorax finde ich sehr deutlich die Spur eines Schildchens, der Metathorax aussergewöhnlich hoch gewölbt, und diese Wölbung senkt sich nach hinten ganz allmählich zu der abschüssigen Stelle hinab, welche hier ganz besonders kurz erscheint. Sie wird durch die Querleiste von dem übrigen Theil des Metathorax-Rückens getrennt, und die Querleiste ist wiederum abweichend von der vieler andern Arten gebildet. Sie zieht sich nämlich in einer flachen oder gedrückten, etwas unregelmässig wellenförmig gebogenen Linie quer hinüber, und lässt die seitlichen zahnartigen Vorsprünge vermissen. Der Hinterleib dünn behaart, die Häärchen sehr kurz; das 1ste und 2te Segment ganz roth, das dritte roth mit einer braunen Querbinde auf der Mitte, die übrigen schwarz, mit einem schmalen, rothen Hinterrande. Der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, mit schwarzbraunen Klappen. Die Beine roth, nur das letzte Fussglied mit der Klaue bräunlich.

Ueber den Fundort dieser schönen Art aus der Grav. Sammlung kann ich nichts Bestimmtes angeben, sie kommt indess auch bei Aachen vor.

37. *Pez. Debeyii* m. *).

Rothgelb, der Kopf schwarz, die Spitze der Fühler und der Hinterleib vom 3ten Segment ab braun, der Mesothorax so lang wie der Metathorax, die abschüssige Stelle sehr niedrig, mit einer Querleiste umgeben, der Hinterleib zerstreut

---

*) Ich habe dieser schönen Art den Namen meines um die Fauna und Flora von Aachen sehr verdienten Freundes, des Hrn. Dr. Debey, beigelegt, der sich um die Entomologie noch besonders durch seine schönen Beobachtungen über die Lebensweise des Rhynchites Betulae verdient gemacht hat.

punktirt, behaart, der Bohrer so lang wie das erste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. $1^1/_2$—$1^2/_3$ Lin.

Var a. Das 3te Segment des Hinterleibs ebenfalls rothgelb.

Var. b. Das 2te Segment auf der Mitte braun.

Der Kopf schwarz, die Fühler bis über die Mitte hinaus rothgelb, das 4te Glied ein wenig länger als das 3te, das 7te Glied nicht länger als breit; die Spitze der Fühler braun. Der Mittelleib rein rothgelb, ziemlich verkürzt und hoch gewölbt, der Metathorax nicht kürzer als der Mesothorax, die Wölbung fast kugelig, aber nicht so hoch, wie beim bellicosus, die abschüssige Stelle sehr niedrig und von einer wellenförmig gebogenen Querleiste begranzt, welche in den Seiten scharfer, in der Mitte bisweilen etwas undeutlich ist. Der Hinterleib sehr zerstreut punktirt, sehr sparsam und kurz behaart, die Zwischenraume der Punkte sehr dicht lederartig runzlig, dadurch wird derselbe auch zugleich fast glanzlos. Die beiden 1sten Segmente rothgelb, das 1ste von der Basis bis zur Mitte nur unmerklich, aber von der Mitte bis zur Spitze stärker erbreitert, jedoch kann die Spitze verhaltnissmässig nur mässig breit genannt werden; die Knötchen nicht vorragend, vom 3ten an alle Segmente am Hinterrand rothgelb, das 3te hat überdies noch einen breiten rothgelben Seitenrand; der Bohrer hat genau die Länge des 1sten Segments. Die Beine rein rothgelb, selbst das letzte Fussglied nicht ausgenommen.

Von der Stammart besitze ich 2 Exemplare und von beiden Varietäten je eins aus der Gegend von Aachen. Die Var. a habe ich Ende Septembers in einem Sumpfe gefangen.

38. *Pez. applanatus* m.

Schwarz, das 3te Fühlerglied, die Spitze des ersten und das ganze zweite Segment sammt den Beinen roth; der Metathorax verlängert, nicht kürzer als der Mesothorax, die abschüssige Stelle sehr schief, kurz und mit einer schwachen Querleiste umgeben. Der Hinterleib glänzend mit kaum bemerkbarer Punktirung und Behaarung, der Bohrer kaum so lang wie das erste Segment, dieses mit kaum bemerkbaren Seitenknötchen. ♀. Lg. stark 1 Lin.

Der Kopf tiefschwarz, mit schwachem Glanz, die Fühler braun, das 2te und 3te Glied rothgelb, das 4te so lang wie das 3te, das 7te viel länger als breit. Der Mittelleib tiefschwarz, verlangert, der Mesothorax nach hinten etwas flach, der Metathorax nicht kürzer als jener, mässig gewölbt, cylindrisch, die abschussige Stelle liegt sehr schief und ist durch eine schwache Querleiste nur unvollkommen von dem

Basaltheil des Metathorax geschieden. Der Hinterleib hat eine überaus feine zerstreute Punktirung und die Behaarung ist so schwach, dass man nur mit den starksten Vergrösserungen sich vom Dasein derselben überzeugen kann. Das 2te Segment ganz roth, das 1ste nur an der Spitze, dieses Letztere wird von der Basis ab bis zu den Seitenknötchen, welche etwas hinter der Mitte liegen, nur sehr wenig breiter, von den Knötchen bis zur Spitze jedoch etwas starker, die Spitze kann jedoch nicht als breit bezeichnet werden. Die Seitenknötchen kann man bei schärferer Betrachtung wohl erkennen, sie treten jedoch nicht deutlich vor. Die Beine rothgelb.

Diese Art fing Hr. von Kiesenwetter in Sachsen und zwar am 30ten Juni; in der Gegend von Aachen ist sie mir noch nicht vorgekommen.

39. *Pez. mediocris* m.

Braun, die Fühler an der Basis und die Beine roth; der Metathorax verlängert, walzenförmig, die abschüssige Stelle ein wenig schief, kurz und durch eine Querleiste deutlich abgeschieden, der Hinterleib sehr zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer ungefähr so lang wie das erste Segment, dieses hinter der Mitte mit vorragenden Knötchen. ♀. Lg. stark 1 Lin.

Der Kopf schwärzlichbraun, die Fühler an der Basis roth, von der Mitte ab bis zur Spitze etwas dunkler, das 3te Glied ein wenig länger als das 4te, das 7te deutlich langer als breit. Der Mittelleib ziemlich verlangert, namentlich der Metathorax, welcher lang walzenförmig erscheint, die abschüssige Stelle liegt nur wenig schief, ist aber niedrig und mit einer deutlichen Querleiste begrenzt, welche in der Mitte etwas aufwärts gebogen ist. Der Hinterleib glanzend, sehr zerstreut aber deutlicher punktirt als bei dem Pez. applanatus m.; auch die sparsam vertheilten Haarchen auf demselben leichter zu erkennen. Die Farbung der Segmente braun, der Hinterrand derselben überall deutlich gelbgefarbt, der Bohrer erreicht ungefahr die Länge des 1sten Segments, er ist aber eher etwas kürzer als langer; das 1ste Segment nicht breit an der Spitze, von der Basis an bis zu den deutlich vorragenden Knötchen hinter der Mitte wird es fast unmerklich breiter, von da bis zur Spitze deutlicher, von den Knötchen ab die Seiten fast parallel. Die Beine rothgelb, die Schenkel etwas gesättigter.

Ich habe 1 ♀ in der Gegend von Aachen gefangen.

40. *Pez. pulicarius* Grv.

Ichn. eur. Tom. II. p. 917.

Schwarz, mit braunen Fühlern, der Mittelleib, das 1ste

Segment und die Beine roth, die letzteren mit schwarzen Schenkeln; der Metathorax länger als der Mesothorax, die abschüssige Stelle niedrig, die Querleiste nur in den Seiten schwach und wenig bemerklich; der Hinterleib mässig dicht, fast etwas zerstreut punktirt und behaart, das 1ste Segment ohne vorspringende Knötchen, der Bohrer kürzer als dasselbe. ♀. Lg. $2^1/_5$ Lin.

Der Kopf ist schwarz, fein lederartig runzlig, mässig dicht aber nicht sehr deutlich punktirt und sehr kurz behaart; der Scheitel ziemlich stark gewölbt. Die Oberkiefer roth, vielleicht auch die Taster (was indess an dem vorliegenden, aufgeklebten Exemplar nicht erkannt werden konnte). Die Fühler dunkel, schmutzig rothbraun, das 3te Glied deutlich länger als das 4te, das 7te länger als breit, erst bei dem 10ten Glied Länge und Breite gleich. Die Fühler verhältnissmässig kurz, weil sie nicht die Hälfte des Körpers überragen. Der Mittelleib mit dem 1sten Segment rein und hell roth, der Mesothorax kürzer als der Metathorax und weniger gewölbt, mit deutlicher Spur eines Schildchens. Die abschüssige Stelle des Letzteren sehr kurz, die Querleiste schwach und nur in den Seiten, obgleich nicht sehr deutlich wahrzunehmen, indem die zahnartig vorspringenden Leistchen schwach sind, nach oben aber kann man nur bei sehr günstigem Licht eine Spur der Querleiste entdecken. Die Beine dunkelroth, die Schenkel braunschwarz; die Schienen haben einen schmutzig bräunlichen Schein. Der Hinterleib mässig dicht behaart, das 1ste Segment verhältnissmässig kurz, von der Mitte ab nach der Spitze hin stark erweitert, ohne vorspringende Seitenknötchen. Die übrigen Segmente schwarz, ohne rothen Hinterrand, nur das 6te und 7te hat einen sehr feinen, blassgelblichen Hinterrand, der aber nur bei starker Vergrösserung erkannt wird. Der Bohrer noch etwas kürzer als das 1ste Segment.

Fundorte sind: Hirschberg, Warmbrunn, Taurien und Aachen.

41. *Pez. acarorum* Grv.

Ichn. eur. Tom. II. p. 919.

Schwarz, der ganze Mittelleib, die beiden ersten Segmente des Hinterleibs und die Basis des 3ten, die Hüften mit den Trochanteren, die Mitte der Schienen und die Füsse roth; die Querleiste des Metathorax in den Seiten scharf zahnartig vorspringend; der Hinterleib sehr zerstreut behaart, das 1ste Segment ohne vorspringende Knötchen, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment. ♀. Lg. $2^1/_5$ Lin.

Der Kopf schwarz, ohne Glanz, das 1ste Fühlerglied ebenfalls

schwarz, die übrigen roth, bloss nach der Spitze hin etwas bräunlich; die Glieder gestreckt, das 3te deutlich länger als das 4te, das 7te deutlich länger als breit, so wie dieses Verhältniss auch bei allen folgenden Gliedern constant bleibt. Der Mittelleib fast völlig glatt zu nennen, der Metathorax viel langer als der Mesothorax, die abschüssige Stelle niedrig, aber überall durch die Querleiste deutlich abgegrenzt, diese letztere springt in den Seiten sehr scharf zahnartig vor. An den Beinen die Hüften und Trochanteren roth, die Schenkel schwarz und zwar so, dass nur die äusserste Basis roth ist, die Schienen roth, die Spitze derselben aber braun und vor der Basis mit einem bräunlichen Ringe, der sich mehr oder weniger nach der Basis hinzieht und an den hintersten Schienen selbst die ganze Basis einnimmt. Die Füsse roth, die Klauen jedoch und die Spitze des letzten Fussgliedes bräunlich. Der Hinterleib erscheint sehr zerstreut behaart, die beiden ersten Segmente ganz und das 3te bis zur Mitte roth, die übrigen tiefschwarz mit gleichgefärbtem Hinterrande. Das 1ste Segment hat keine vorspringenden Seitenknötchen, von der Basis bis zur Mitte ist dasselbe ziemlich schmal, und von der Mitte bis zur Spitze sehr mässig erweitert. Der Bohrer genau so lang wie das 1ste Segment.

Kommt in Piemont vor.

IV. Die abschüssige Stelle des Metathorax von gewöhnlicher Länge, oder sehr lang. — Spec. 42—158.

1. Der Hinterleib wenigstens auf den drei ersten Segmenten dicht oder mässig dicht punktirt und behaart. — Spec. 42—107.

§. Der Bohrer genau so lang oder ungefähr so lang wie das 1ste Segment. — Spec. 42—76.

42. *Pez. trux* m.

Pez. hortensis Var. 5. Grv. Ichn. eur. Tom. II. p. 910.

Schwarz, die Fühler, der Mittelleib, die 2 ersten Segmente ganz, das 3te mehr oder weniger und die Beine roth; der Metathorax mit einer ziemlich schwachen Querleiste; der Hinterleib dicht behaart, das 1ste Segment mit deutlich vorspringenden Knötchen, der Bohrer fast etwas länger als das 1ste Segment. ♀. Lg. $1^3/_4$ Lin.

Die Fühler dieser schönen und ansehnlichen Art roth, das 3te Glied deutlich etwas länger als das 4te, das 7te deutlich länger als breit. Der Mesothorax und Metathorax gleich lang, der letztere mit schwacher Querleiste an der abschüssigen Stelle, von welcher man

eigentlich nur seitlich kleine, vorspringende Zähnchen deutlich wahrnimmt. Der Hinterleib dicht behaart, das 1ste Segment mit deutlichen und stark vorspringenden Knötchen; dieses sowohl wie das 2te Segment rein roth, auch das 3te roth, es hat aber auf der Mitte eine breite, schwarzbraune Querbinde, welche nicht den Seitenrand erreicht und in der Mitte, sowohl nach dem Vorder- wie nach dem Hinterrande hin stark ausgebuchtet ist, so dass sie sich fast in 2 Flecken auflöst. Die folgenden Segmente schwarz mit rothem Hinterrande. Der Bohrer fast noch etwas länger als das 1ste Segment. Die Beine haben nicht genau die Färbung des Mittelleibs und der beiden 1sten Segmente, sondern sind etwas heller, mehr rothgelb alsrein roth, nur die Klauen bräunlich.

Bei einem 2ten Exemplar aus der Grv. Sammlung nimmt die schwarze Färbung das ganze 3te Segment ein, so dass nur noch die Seiten roth bleiben.

Von Frankfurt am Main.

43. *Pez. proditor* m.

Braun, die Fühler, der Mesothorax, das 1ste Segment des Hinterleibs und die Beine roth; der Metathorax nicht kürzer als der Mesothorax, die abschüssige Stelle fast senkrecht, mit einer Querleiste umgeben; der Hinterleib sehr dicht fein punktirt, mit einer eben so dichten Behaarung; der Bohrer so lang als das 1ste Segment, dieses mit vorragenden Knötchen. ♀. Lg. $1^2/_3$ Lin.

Der Kopf schwarzbraun, die Fühler roth, bloss an der Spitze ein wenig dunkler, sehr lang, mehr als $^2/_3$ der Körperlänge betragend; das 3te Glied kaum bemerklich länger als das 4te, das 7te völlig doppelt so lang als breit. Der Mittelleib verlängert, walzenförmig, der Mesothorax roth, an den Seiten braun, der Metathorax ganz braun, nicht kürzer als der Mesothorax, die abschüssige Stelle mit einer Querleiste umgeben, welche gerade oben in der Mitte und etwas tiefer an der Seite am schärfsten vorspringt. Der Hinterleib sehr fein und dicht punktirt und ebenso dicht behaart, so dass der Glanz desselben dadurch fast ganz verloren geht; das 1ste Segment roth und das 2te ebenfalls an allen Rändern, am stärksten jedoch am Seitenrande, die übrigen Segmente nur am Hinterrande roth, während am Seitenrande eine braunrothe Farbung mehr oder weniger deutlich hervortritt. Der Bohrer hat die Länge des 1sten Segments, dieses ist von der Basis nach der Spitze hin allmählich und ganz gleichmässig erbreitert, so dass an den deutlich hervorragenden Seitenknötchen etwas hinter der Mitte kein Absatz in der Ausdehnung stattfindet, wie es bei andern Arten gewöhnlich ist. Die Beine roth, die Hüften, Schenkel und das letzte Fussglied sammt den Klauen bräunlich.

1 ♀ aus der Gegend von Aachen.

44. *Pez. carnifex* m.

Gelb, der Kopf und der Hinterleib vom 3ten Segment ab röthlichgelb; der Metathorax ein wenig kürzer als der Mesothorax, die abschüssige Stelle mit einer scharfen Querleiste versehen; der Hinterleib mässig dicht punktirt und behaart, der Bohrer vollständig so lang wie das 1ste Segment, dieses schmal und ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. $1^1/_3$ Lin.

Der Kopf röthlichgelb, deutlich dunkler gefärbt als der Mittelleib, die Fühler einförmig blassgelb, auch an der Spitze nicht dunkler gefärbt, das 3te Glied ein wenig, aber fast unmerklich länger als das 4te, das 7te Glied dagegen etwas langer als breit. Der Mittelleib rein gelb, der Metathorax deutlich etwas kürzer als der Mesothorax, die abschüssige Stelle fast senkrecht, hoch, mit einer scharfen Querleiste umgeben, welche in der Mitte sich in einem engen aber sehr hohen Bogen aufwärts zieht. Der Hinterleib mässig dicht punktirt und behaart, an der Spitze etwas weniger dicht; die beiden 1sten Segmente gelb, die übrigen röthlichgelb, der Bohrer vollkommen von der Länge des 1sten Segments; dieses ist an der Spitze schmal und wird von der Basis aus nach der Spitze hin allmählich und ohne Unterbrechung in gleichförmiger Weise etwas breiter. Die Beine gelb, das letzte Fussglied aber etwas, obgleich wenig, dunkler gefärbt als die übrigen.

2 ♀ aus der Gegend von Aachen.

45. *Pez. rufulus* m.

Rothgelb, das 3te bis letzte Segment etwas dunkler roth als die beiden ersten; der Metathorax etwas kürzer als der Mesothorax, die abschüssige Stelle ein wenig schiefliegend, mit einer scharfen Querleiste umgeben; der Hinterleib bis zur Mitte dicht und fein punktirt und behaart, von der Mitte nach der Spitze hin weniger dicht, fast etwas zerstreut punktirt; der Bohrer ein wenig kürzer als das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 2 Lin.

Diese Art ist fast nur durch ihren stärkeren Körperbau von carnifex unterschieden. Im Allgemeinen ist die Färbung etwas dunkler, der Kopf etwas breiter und der Bohrer etwas kürzer, dagegen die Grösse schon bedeutend bemerkbar, der Kopf nicht dunkler gefärbt als der Mittelleib. Das 3te Glied der Fühler bald mehr bald weniger deutlich länger als das 4te, das 7te länger als breit. Am Mittelleib zeigt der Mesothorax einen deutlichen Eindruck an der Spitze, der beim carnifex sehr schwach ist und daher auch kaum in die Augen fällt. Der Metathorax zeigt bei einigen Individuen eine Längsrinne, die bei andern

fehlt, die abschüssige Stelle breit und etwas flach eingedrückt; die Querleiste in den Seiten ziemlich scharf, fast zahnartig vorspringend, wenn man von der Seite hinsieht. Der Hinterleib auf den drei 1sten Segmenten dicht punktirt und behaart, auf den folgenden weniger dicht und nahe an der Spitze fast etwas zerstreut punktirt und behaart; der Bohrer ein wenig kürzer als das 1ste Segment, dieses von der Basis aus allmählich erweitert, an der Spitze nicht besonders breit, ohne vorspringende Knötchen.

6 ♀ aus der Gegend von Aachen.

46. *Pez. ochraceus* m.

Rothgelb mit schwarzem Kopf, die Fühler an der Spitze etwas dunkler, die 3 ersten Segmente des Hinterleibs etwas heller gefärbt als die folgenden; der Metathorax nicht länger als der Mesothorax, die abschüssige Stelle fast senkrecht, mit einer ziemlich scharfen Querleiste; der Hinterleib mässig dicht punktirt und behaart; der Bohrer kaum so lang wie das 1ste Segment, die Klappen gelb mit bräunlicher Spitze; das erste Segment mit schwach vortretenden Knötchen. ♀. Lg. $1^3/_4$ Lin.

Der Kopf schwarz, die Fühler roth, nach der Spitze hin allmählich etwas dunkler gefärbt, das 3te Glied ziemlich deutlich länger als das 4te, das 7te länger als breit. Der Mittelleib rothgelb, der Metathorax nicht länger als der Mesothorax, die abschüssige Stelle fast senkrecht, die Querleiste ziemlich scharf, in den Seiten zahnartig vorspringend, in der Mitte nach oben einen engen, hohen Bogen bildend. Der Hinterleib mässig dicht punktirt und behaart, nach der Spitze hin nicht besonders auffallend weniger dicht; die 3 ersten Segmente gelb, die folgenden rothgelb gefärbt; vor dem Hinterrande des 2—4ten Segments liegt eine feine braune Querlinie und der Hinterrand selbst ist etwas dunkler gefärbt, so dass es scheint als sei der Hinterrand querüber braungesäumt. Der Bohrer hat kaum die Länge des 1sten Segments, seine Klappen sind gelb und haben eine bräunliche Spitze. Das 1ste Segment ziemlich schmal, von der Basis bis zu den Knötchen hinter der Mitte allmählich wenig erweitert, von den Knötchen bis zur Spitze etwas stärker, und hier mit fast parallelen Seiten, die Knötchen ragen nur wenig vor, und sind daher auch nicht sehr in die Augen fallend.

So ähnlich diese Art auch im Allgemeinen dem Pez. corruptor m. ist, so sind doch die angegebenen Differenzen am Mittelleib, an den Klappen des Bohrers und dem ersten Segmente hinreichend, sie davon zu trennen.

1 ♀ aus der Gegend von Aachen.

47. *Pez. corruptor* m.

Rothgelb, mit schwarzem Kopf, die Fühler an der Spitze mehr oder weniger bräunlich; der Metathorax etwas länger als der Mesothorax, die abschüssige Stelle etwas schief, mit einer ziemlich scharfen Querleiste umgeben; der Hinterleib bis zur Mitte dicht punktirt und behaart, von da bis zur Spitze etwas zerstreuter, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, die Klappen braun, das 1ste Segment ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. $1^2/_3$ Lin.

Var. a. Der Hinterleib mit bräunlichen Querlinien.

Der Kopf schwarz, das Gesicht in der Mitte mehr oder weniger roth, die Fühler roth, nach der Spitze hin allmählich etwas dunkler, das 3te Glied nur wenig länger als das 4te, das 7te etwas länger als breit. Der Mittelleib roth, in den Seiten über der Wurzel der Hüften mehr oder weniger braun, der Metathorax ziemlich lang, die abschüssige Stelle etwas schief, mit ziemlich scharfer Querleiste, welche in den Seiten zahnartig vorspringt. Der Hinterleib hat die 3 ersten Segmente ziemlich dicht punktirt und behaart, diese Dichtigkeit aber nimmt nach der Spitze hin allmählich ab, so dass die letzten Segmente fast etwas zerstreut punktirt erscheinen. Die Einschnitte zwischen dem 2ten und 3ten, dem 3ten und 4ten Segment, mehr oder weniger bräunlich, das 2te hat kurz vor dem Hinterrande, das 3te auf der Mitte eine feine bräunliche Querlinie. Der Bohrer ungefähr so lang wie das 1ste Segment, eher etwas kürzer als länger, seine Klappen braun, das 1ste Segment von der Basis bis zur Spitze allmählich erweitert, die Spitze selbst mässig breit, es hat keine vorragende Knötchen. Die Beine rothgelb, das letzte Fussglied schwach bräunlich.

Ich habe 2 ♀ der Stammart in der Nähe von Aachen gefangen, 2 ♀. der Var. a. erhielt ich von dem Hrn. von Kiesewetter aus Sachsen.

48. *Pez. vorax* m.

Rothgelb, der Kopf schwarz, der Hinterleib an mehreren Segmenten mehr oder weniger braun; der Mittelleib roth, der Metathorax mit einer etwas schiefliegenden, abschüssigen Stelle, die Querleiste sehr scharf und deutlich; der Hinterleib mässig dicht und fein punktirt, behaart, nach der Spitze hin allmählich zerstreuter, der Bohrer kürzer als das 1ste Segment, dieses an der Spitze breit, ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. $1^3/_4$ Lin.

Der Kopf schwarz, die Fühler roth, an der Spitze kaum etwas dunkler, das 3te Glied nicht oder fast ganz unmerklich länger als das

4te, das 7te länger als breit. Der Mittelleib rothgelb, der Metathorax so lang wie der Mesothorax, die abschüssige Stelle etwas schiefliegend, mit einer sehr starken Querleiste umgeben, welche in der Mitte nach oben einen starken Bogen bildet, der an den Seiten hin sich nach unten allmählich erweitert; hier in den Seiten springt die Querleiste besonders scharf zahnartig vor. Der Hinterleib mässig dicht punktirt und behaart, nach der Spitze hin allmählich etwas zerstreuter. Das 3te Segment an der Basis, das 4te an der Basis und Spitze, und das 5te fast ganz bräunlich, die folgenden wieder roth. Der Bohrer bestimmt etwas kürzer als das 1ste Segment, dieses an der Spitze ziemlich breit, und zwar von der Basis an bis zur Mitte nur wenig, von da ab jedoch viel stärker erweitert, mit ziemlich stark divergirenden Seiten. Die Beine roth, das letzte Fussglied an der Spitze bräunlich, dieselbe Färbung haben auch die Klauen.

1 ♀ aus der Gegend von Aachen.

49. *Pez. formicarius* Grv.

Ichn. eur. Tom. II. p. 915.

Schwarz, der Mittelleib, das 1ste Segment und die Beine roth; der Metathorax mit einer Querleiste; der Hinterleib dicht behaart, das 1ste Segment ohne vorspringende Seitenknötchen, der Bohrer so lang wie dieses Segment. ♀. Lg. 2 Lin.

Der Kopf schwarz, fein lederartig, dicht punktirt, matt, die Oberkiefer und Taster roth, erstere mit brauner Spitze. Zwischen den Fühlern die Orbita roth, und zwar abwärts bis zu den Backen hin; aufwärts nach der Stirne hin ist diese Färbung der Orbita zwar auch vorhanden, jedoch etwas undeutlich. Die Fühler . . . . (sie waren an dem vorliegenden Ex. beide abgebrochen.) Der Mittelleib wie der Kopf fein lederartig, dicht punktirt, ohne Glanz. Der Mesothorax in der Mitte der Länge nach breit und ziemlich tief eingedrückt, so dass sich seitlich gleichsam zwei deutliche Buckel bilden. Dieser Eindruck des Mesothorax ist bei keiner mir bekannten Art so stark wie hier. Der Metathorax oben bräunlich. (Die abschüssige Stelle und überhaupt die ganze Form desselben war nicht deutlich mehr zu erkennen, weil eine dicke Nadel hindurchgestochen war, nur so viel liess sich noch ermitteln, dass eine Querleiste vorhanden, weil man in den Seiten noch die Spuren derselben wahrnahm.) Die Beine einfarbig roth, selbst das letzte Fussglied zeigt an der Spitze einen kaum wahrnehmbaren, bräunlichen Anflug. Der Hinterleib dicht behaart, deutlich und dicht punktirt. Das 1ste Segment lang und schmal, ohne vorspringende Seitenknötchen, ganz roth, die übrigen Segmente mit einem ziemlich breiten, in die Augen fallenden, rothen Hinterrand, an dem 6ten und 7ten sogar der hervorstehende Theil ganz rothgelb. Der Bohrer hat die

Länge des 1sten Segments, oder darf doch kaum kürzer genannt werden.

Das Exemplar, welches dieser Beschreibung zu Grunde liegt, hat mir Hr. Prof. Grv. zur Ansicht mitgetheilt und es ist dasselbe, welches Desmarest bei Paris gefangen hat. Ob die Citate von Grv. richtig, lässt sich nur allein durch Ansicht von Originalexemplaren entscheiden, namentlich in einer Gattung, die so schwierig wie diese, und bei welcher die Färbung das schwächste Merkmal der Unterscheidung ist. Die vorliegende Art kann daher nur als formicarius Grv. stehen bleiben. Sie scheint mir, trotz der Verstümmelung des Metathorax, doch leicht an der eigenthümlichen Bildung des Mesothorax, so wie an der Färbung der Orbita kenntlich zu sein, denn letztre ist bei solchen Arten, die einen tief schwarz gefärbten Kopf haben, niemals roth gefärbt von mir beobachtet worden.

50. *Pez. alienus* m.

Schwarzbraun, der Mittelleib mehr oder weniger dunkelroth, das 1ste Segment und die Beine rothgelb, hin und wieder bräunlich; der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle etwas schief mit einer schwachen Querleiste; der Hinterleib bis zur Spitze mässig dicht aber deutlich und ziemlich tief punktirt, der Bohrer nur wenig kürzer als das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Der Kopf schwarzbraun, die Taster gelblich, die Mandibeln an der Spitze schwarz, an der Basis gelbröthlich, dieselbe Farbe hat auch der Clypeus. Die Fühler bräunlichroth, nach der Basis hin etwas heller als an der Spitze, das 3te und 4te Glied ungefähr gleich lang, das 7te etwas länger als breit. Der Mittelleib dunkelbraunroth, besonders der Metathorax, der Pro- und Mesothorax heller roth, besonders auf dem Rücken, der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle nur wenig schiefliegend, mit einer schwachen, nicht überall deutlichen Querleiste, welche aber oben in der Mitte so wie an beiden Seiten schärfer und darum auch deutlicher vorspringt. Der Hinterleib bis zur Spitze mässig dicht punktirt und behaart; die Punkte scheinen etwas tiefer zu sein als dieses bei den meisten Arten der Fall ist, deshalb fallen sie auch deutlicher in die Augen. Das 1ste Segment röthlichgelb, nach der Spitze hin mit bräunlichem Anflug, die übrigen Segmente schwärzlichbraun mit gleichgefärbtem Hinterrande,

bloss das 2te ist an der Basis und in den Seiten etwas röthlichgelb. Der Bohrer fast von der Länge des 1sten Segments, dieses ohne vorspringende Knötchen, an der Spitze nicht breit, von der Basis bis zur Spitze allmählich aber schwach erweitert. Die Beine röthlichgelb, die Schenkel, die Schienen vor der Basis und an der Spitze und das letzte Fussglied mit einem schwachen, bräunlichen Anflug.

Ich habe 1 ♀ bei Aachen gefangen.

51. *Pez. quaesitorius* m.

Braun, die Beine pechbräunlich, die Trochanteren und Füsse röthlich gelb; der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle mit einer schwachen Querleiste; der Hinterleib auf den 3 ersten Segmenten mässig dicht, auf den folgenden zerstreuter punktirt und behaart, der Bohrer ungefähr so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. $^2/_3$ Lin.

Diese Art hat grosse Aehnlichkeit mit festinans, unterscheidet sich aber durch das Vorhandensein einer, wenn auch schwachen Querleiste.

Der Kopf braun, die Taster schmutzig gelblich, die Mandibeln und der Clypeus dunkelröthlich, erstere mit brauner Spitze. Die Fühler braun, das 2te Glied an der Spitze und das 3te an der äussersten Basis gelblich, das 3te Glied dem 4ten gleich, das 7te etwas länger als breit. Der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle etwas schief mit einer schwachen Querleiste, welche aber oben in der Mitte deutlicher ist, und in den Seiten ziemlich deutlich zahnartig vorspringt. Der Hinterleib auf den 3 ersten Segmenten mässig dicht, auf den folgenden etwas zerstreuter punktirt und behaart, bräunlich, mit gleichgefärbtem Hinterrande aller Segmente. Der Bohrer ungefähr so lang als das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze allmählich aber nicht stark erweitert, daher an der Spitze nicht besonders breit. Die Beine pechbräunlich, die Schenkelringe, die Spitze der Schenkel, die Schienen und Füsse röthlichgelb, die hintersten Schienen indess vor der Basis und an der Spitze etwas bräunlich.

Ich sah nur 1 ♀. in der Neesischen Sammlung ohne Angabe des Fundortes; es war als festinans bezettelt.

52. *Pez. tristis* m.

Braun, die Fühler und Beine rothgelb; der Metathorax etwas länger als der Mesothorax, die abschüssige Stelle fast senkrecht, niedrig, mit einer Querleiste umgeben; der Hinter-

leib mässig dicht punktirt und behaart; der Bohrer ein wenig kürzer als das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. fast 1½ Lin.

Der Kopf schwärzlich braun, die Fühler rothgelb, das 3te Glied ein wenig länger als das 4te, das 7te länger als breit. Der Mittelleib braun, der Prothorax dunkelroth, der Metathorax etwas langer als der Mesothorax, die abschüssige Stelle niedrig, die Querleiste schwach und nur in den Seiten etwas deutlicher vorspringend. Der Hinterleib mässig dicht punktirt und behaart, braun, das 1ste Segment an der Spitze und die 3 folgenden am Seitenrande roth durchschimmernd; der Bohrer etwas kürzer als das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Seitenknötchen, an der Spitze nicht breit und von der Basis aus ohne Unterbrechung gleichmässig allmählich erweitert. Die Beine gelb, das letzte Fussglied nur an der Spitze ein wenig bräunlich.

Noch am 21. Dezember 1848 fing ich ein ♀. dieser Art in der Nähe von Aachen.

53. *Pez. modestus* m.

Pez. vagans Var. 1. Grv. Ichn. eur. Tom. II. p. 891.

Schwarz, der Thorax, der Stiel des Hinterleibs, alle Ränder des 2ten Segments und die Beine rothgelb; der Metathorax von der Seite stark zusammengedrückt, schmal; der Hinterleib dicht behaart; der Bohrer ungefähr so lang wie das 1ste Segment. ♀. Lg. 1¼ Lin.

Diese Art ist mit providus nahe verwandt, aber sehr deutlich durch die Bildung des Thorax unterschieden.

Die Fühler bräunlich, nur das 2te Glied und das 3te an der Basis schmutzig rothgelb, das 3te Glied ein wenig länger als das 4te. Eine gleiche Färbung hat der Thorax, welcher schmaler, weniger gewölbt und nur sparsam behaart, daher glänzender als bei providus erscheint. Der Metathorax auf dem Rücken sehr schmal, weil er von der Seite stark zusammengedrückt ist, mit einer nicht scharfen Querleiste versehen. Der Stiel des Hinterleibs ziemlich blassgelb gefärbt, ohne Knötchen, das 2te Segment überall an den Rändern rothgelb gesäumt, in den Hinterwinkeln am breitesten. Die übrigen Segmente haben alle einen feinen, schmalen, nicht sehr bemerkbaren, gelbgesäumten Hinterrand. Alle sind ferner stark und dicht behaart, wenn auch nicht ganz so stark wie bei providus. Der Bohrer hat ungefähr die Länge des 1sten Segments. Die Beine röthlichgelb, das letzte Fussglied mit der Klaue braun.

Von dieser Art habe ich nur 1 Ex. aus der Grav. Sammlung vor mir, welches derselbe zu seiner Var. 1. von vagans

rechnet. Aber nicht nur von der Stammart des P. vagans, sondern auch von allen dazu gewählten Abarten bei Grv. unterscheidet sich modestus leicht durch den stark behaarten Hinterleib, so dass nur eine Verwechslung mit providus möglich wäre. Die Unterschiede von providus sind aber, wenn man beide in natura vor sich hat, leicht in die Augen fallend. Ob diese Art bei Frankfurt am Main, bei Hirschberg, Warmbrunn oder Sickershausen gefangen worden, war bei dem einzigen Exemplar nicht angegeben, aber da Gravenhorst nur diese Fundorte citirt, so ist ihr Vorkommen in Deutschland jedenfalls dadurch festgestellt. —

54. *Pez. distinctus* m.

Roth, die Fühler nach der Spitze hin bräunlich, der Kopf und der Hinterleib vom 2ten Segment ab schwarz; der Meso- und Metathorax gleich lang, der letztre mit einer oben in der Mitte und unten tief in den Seiten scharfen Quersleiste; der Hinterleib auf den 3 ersten Segmenten mässig dicht, auf den folgenden ein wenig sparsamer punktirt und behaart; der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. 1¼ Lin.

Der Kopf schwarz, auch die Mandibeln, aber die Taster gelblich; die Fühler bräunlich, die 3—4 ersten Glieder heller roth, das 3te und 4te Glied gleich lang, das 7te etwas länger als breit. Der Mittelleib rein roth, der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, der Metathorax an der abschüssigen Stelle mit einer scharfen Querleiste, welche aber oben in der Mitte und tief unten in den Seiten schärfer erscheint. Oben in der Mitte erscheint der Bogen niedergedrückt und gleichsam querüber völlig gradlinigt. Die Beine rein rothgelb, das letzte Fussglied schwach bräunlich. Der Hinterleib schwarz, das 1ste Segment ganz roth, das 2te an der Basis und in den Seiten rothgerandet, die übrigen Segmente haben einen gleich gefärbten Hinterrand. Auf den 3 ersten Segmenten ist die Behaarung und Punktirung mässig dicht, auf den folgenden allmählich ein wenig zerstreuter. Der Bohrer völlig so lang wie das 1ste Segment, die Klappen desselben gelblich, an der Spitze braun. Das 1ste Segment ohne vorragende Knötchen, von der Basis bis hinter der Mitte allmählich, dann etwas stärker erweitert, an der Spitze selbst nur mässig breit.

Zwei Exemplare wurden von mir in der Gegend von Aachen gefangen.

55. *Pez. intermedius* m.

Roth, der Kopf und Hinterleib schwarz, das 1ste Segment roth, das 2te mit rothen Rändern, die Beine roth, die Schenkel, die Schienen nach der Spitze hin und das letzte Fussglied braun; der Metathorax nicht länger als der Mesothorax, die abschüssige Stelle ziemlich schief mit einer schwachen Querleiste; der Hinterleib dicht punktirt, behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1¾ Lin.

Der Kopf schwarz, die Fühler roth, nach der Spitze hin ein wenig dunkler, die Glieder stark verlängert, das 3te und 4te ungefähr gleich lang, das 7te aber wenigstens doppelt so lang wie breit. Der Mittelleib roth, der Mesothorax mit einem deutlichen, aber nicht abgesetzten Schildchen, der Metathorax mit einer ziemlich schief liegenden abschüssigen Stelle, welche von einer schwachen, in den Seiten kaum vorspringenden Querleiste umgeben ist. Der Hinterleib dicht behaart und punktirt, schwarz, das 1ste Segment ganz roth, das folgende jedoch bloss an seinen Rändern, die übrigen ganz schwarz. Der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen, von der Basis an allmählich ohne Unterbrechung bis zur Spitze erweitert, an der Spitze aber keineswegs breit zu nennen. Die Beine roth, die Schenkel, die Schienen nach der Spitze hin und das letzte Fussglied schwach bräunlich.

Ein ♀. erhielt ich aus Sachsen von dem Herrn von Kiesewetter.

56. *Pez. vicinus* m.

Gelb, der Kopf schwärzlichbraun, der Hinterleib vom 2ten Segment ab kastanienbraun; der Metathorax nicht länger als der Mesothorax, die abschüssige Stelle etwas schiefliegend mit einer schwachen Querleiste; der Hinterleib mässig dicht punktirt, mit kurzen Häärchen bekleidet, der Bohrer mit an der Basis gelblichen Klappen, von der Länge des 1sten Segments, dieses etwas schmal, ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Der Kopf schwärzlichbraun, die Fühler roth, nach der Spitze hin kaum etwas dunkler gefärbt, das 3te und 4te Glied gleich gross, das 7te etwas länger als breit. Der Mittelleib rein gelb, der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle etwas schief mit einer schwachen Querleiste, welche oben in der Mitte und in den Seiten etwas schärfer vorspringt. Der Hinterleib mässig dicht punktirt und behaart, nach der Spitze hin ein wenig zerstreuter, die Häärchen kurz,

das 1ste Segment gelb, die übrigen tief kastanienbraun mit gleichgefärbtem Hinterrande, nur das 2te an der Basis etwas gelblich; der Bohrer mit gelben an der Spitze bräunlichen Klappen, von der Grösse des 1sten Segments, eher etwas kürzer als länger, dieses ziemlich schmal, von der Basis bis zur Spitze gleichmässig erweitert, ohne vorragende Knötchen. Die Beine rein gelb, das letzte Fussglied sehr schwach bräunlich.

1 ♀ aus der Gegend von Aachen.

57. *Pez. sericeus* m.

Rothgelb, der Kopf und der Hinterleib vom 2ten Segment ab schwarzbraun; die Fühler kurz, das 7te Glied kaum länger als breit; der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle etwas schief, die Querleiste nur in den Seiten erkennbar; der Hinterleib äusserst fein und dicht punktirt und behaart; der Bohrer ungefähr so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1½ Lin.

Diese Art steht genau in der Mitte zwischen intermedius m. und bicinctus m., unterscheidet sich aber von beiden durch noch dichtere Behaarung des Hinterleibs; von intermedius dann auf das Bestimmteste durch die kürzeren Fühler, deren Glieder nicht so gestreckt sind; von bicinctus durch die abschüssige Stelle, welche oben in der Mitte keine Spur einer Querleiste zeigt.

Der Kopf schwarz, die Taster schmutzig rothgelb, die Mandibeln roth. Die Fühler sind dunkelroth, nach der Spitze hin etwas bräunlich, kurz, das 3te und 4te Glied ungefähr gleich lang, das 7te kaum etwas länger als breit. Der Mittelleib roth, der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle etwas schief, die Querleiste nur in den Seiten scharf vorspringend, sonst fehlend. Der Hinterleib sehr dicht punktirt und äusserst dicht behaart, so dass die Haare den Grund vollständig decken und die Segmente dadurch völlig glanzlos werden. Das 1ste Segment ist roth, das 2te bräunlich, schimmert aber noch röthlich durch, das 3te und die folgenden braun, das 3te aber an der Basis auch etwas röthlich durchscheinend, obgleich nicht so deutlich wie das 2te. Der Bohrer ein wenig kürzer als das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze allmählich erweitert, an der Spitze selbst mässig breit. Die Beine roth, die Schenkel und Schienen vor der Basis und an der Spitze etwas dunkler, kaum bräunlich, das letzte Fussglied schwach bräunlich.

1 ♀ in der Neesischen Sammlung, ohne Angabe des

Fundortes, wahrscheinlich jedoch von Sickershausen; bei Aachen ist mir diese Art noch nicht vorgekommen.

58. *Pez. bicinctus* m.

Rothgelb, der Kopf kastanienbraun, Scheitel und Hinterleib vom 2ten Segment ab braun, dieses letztre am Vorder- und Hinterrande rothgelb; der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, der letztre an der abschüssigen Stelle mit ziemlich scharfer Querleiste; der Hinterleib auf den drei ersten Segmenten ziemlich dicht, auf den folgenden zerstreuter punktirt, der Bohrer genau so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. $1^1/_4$ Lin.

Der Kopf rothgelb, die Wangen dunkel kastanienbraun, der Scheitel schwärzlich braun, die Taster gelb. Die Fühler rothgelb, von der Basis bis zur Mitte hin heller, das 3te Glied wenig länger als das 4te, das 7te etwas länger als breit. Der Mittelleib rothgelb; der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle mit ziemlich scharfer Querleiste, welche in der Mitte nach oben einen regelmässigen nicht besonders breiten Bogen bildet, in den Seiten aber mässig scharf zahnartig vorspringt. Der Hinterleib ist auf den drei ersten Segmenten ziemlich dicht, auf den folgenden zerstreuter punktirt und behaart, das 1ste Segment ganz, das 2te am Vorder- und Hinterrande, an letzterem ziemlich breit roth, der übrige Theil des 2ten so wie die folgenden Segmente kastanienbraun, nach der Spitze hin allmählich etwas heller. Das 1ste Segment hat keine vorspringende Knötchen, und ist von der Basis bis zur Spitze ziemlich gleichmässig allmählich erweitert, an der Spitze selbst mässig breit. Die Beine rothgelb, alle Schienen haben vor der Basis und an der Spitze einen schwachen aber doch in die Augen fallenden bräunlichen Anflug, so dass sie gleichsam doppelt geringelt erscheinen.

1 ♀ fand ich in der Nähe von Aachen.

59. *Pez. petulans* m.

P. bicolor Var. 6. Grv. Ichn. eur. Tom. II. p. 905.

Schwarz, die Fühler an der Basis, der Mittelleib, das 1ste Segment und die Beine rothgelb; der Metathorax ein wenig länger als der Mesothorax, mit einer ziemlich scharfen bogenförmigen Querleiste; der Hinterleib dicht behaart, der Bohrer kaum so lang wie das erste Segment. ♀. Lg. $1^1/_5$ Lin.

Von der Var. 6 des bicolor liegen mir 4 Exemplare aus der Grv. Sammlung vor, welche einzeln genommen, jede für sich eine besondere Species bilden. Unser petulans ist die grösste.

Die Fühler dieser Art bräunlich, nur das 2—5te Glied etwas heller rothgelb. Das 3te Glied kaum länger als das 4te, das 7te etwas länger als breit. Der Thorax schmutzig rothgelb, die Brustseiten etwas dunkler, fast bräunlich; übrigens hat derselbe nichts Eigenthümliches. Die Querleiste sehr deutlich und mit dem gewöhnlichen, zahnartigen Seitenvorsprung. Der Hinterleib dicht behaart, das 1ste Segment rothgelb, die folgenden mehr rothbraun als schwarz, mit etwas heller durchscheinendem Hinterrande. Das 1ste Segment ohne Seitenknötchen, der Bohrer hat kaum die Länge des 1sten Segments, seine Klappen rothgelblich, nach der Spitze hin aber bräunlich. Die Beine rothgelb, nur das letzte Fussglied und die Klauen schwach bräunlich.

Zu dieser Art besitze ich in meiner Sammlung eine Varietät, welche sich im Allgemeinen durch eine kräftigere Färbung, namentlich der Brustseiten und der Hinterleibssegmente auszeichnet. Erstre sind stark braun, über den Hinterhüften sogar schwarz gefärbt, die Segmente vom 2ten ab braun und nur auf dem 2ten schimmert die röthliche Färbung etwas durch. Bei dieser Varietät ist auch das 7te Fühlerglied nicht länger als breit, das einzige etwas bedeutende und unterscheidende Merkmal von dem Grv. Ex.; doch wage ich, bei völliger Uebereinstimmung aller übrigen Theile, hierauf allein keine neue Art aufzustellen.

Das Grav. Exemplar stammt aus Deutschland, aber es blieb mir ungewiss, ob von Breslau, Warmbrunn, Hirschberg oder Frankfurt am Main herrührend, denn alle diese Fundorte werden in der Ichn. eur. bei der Var. 6. des Pez. bicolor angeführt. Das einzige Exemplar meiner Sammlung wurde bei Aachen gefunden.

60. *Pez. Mülleri* m. *)

Rothgelb, mit kastanienbraunem Kopf, der Mittelleib über den Mittel- und Hinterhüften und an der abschüssigen Stelle, der Hinterleib vom 2ten Segment ab braun, die Schienen mit 2 schwachen bräunlichen Ringen; der Metathorax nicht länger als der Mesothorax, die abschüssige Stelle ein wenig schief mit einer ziemlich scharfen Querleiste; der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, der Bohrer mit gelben Klappen, von der Länge des ersten Segments, dieses mässig breit, ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. stark 1½ Lin.

---

*) Nach meinem Collegen, dem Oberl. Dr. Jos. Müller, dem um die vorweltliche Fauna von Aachen hochverdienten Freunde, benannt.

Der Kopf tief kastanienbraun, die Fühler dunkelroth, nach der Spitze hin allmählich etwas dunkler, das 3te Glied kaum länger als das 4te, das 7te ein wenig länger als breit; der Mittelleib roth, über den Mittel- und Hinterhüften, so wie an der abschüssigen Stelle braun, der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle ein wenig schiefliegend, mit einer ziemlich scharfen, deutlichen Querleiste, welche an den Seiten recht scharf vorspringt. Der Hinterleib ist dicht punktirt und behaart, an der Spitze nicht oder nur unmerklich zerstreuter punktirt, braun, das 1ste Segment gelb, von der Basis ab bis zur Spitze gleichmässig aber nur wenig erweitert, die Spitze selbst nicht besonders breit, ohne vorragende Knötchen; das 2te Segment schimmert schwach röthlichgelb durch, und dieses ist auch der Fall bei den übrigen am Hinterrande; der Bohrer mit gelben Klappen, so lang ungefähr wie das erste Segment, aber nicht länger. Die Beine röthlichgelb, die Füsse und die Schienen blasser; diese haben an der Spitze und vor der Basis eine dunklere Färbung, und zwar eine röthliche, während der übrige Theil der Schienen blassgelb ist, dadurch erscheinen sie gleichsam doppelt geringelt; das letzte Fussglied ist auch etwas dunkler als die übrigen.

1 ♀ aus der Gegend von Aachen.

61. *Pez. incertus* m.

Der Kopf und Hinterleib schwarzbraun, der Mittelleib und das 1ste Segment dunkelroth, die Beine rothgelb; der Metathorax so lang wie der Mesothorax, die abschüssige Stelle etwas schief, mit einer schwachen Querleiste versehen; der Hinterleib dicht punktirt, behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ziemlich schmal und ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Var. a. Die Klappen des Bohrers an der Basis gelb.

Der Kopf dunkel schwarzbraun, die Fühler braun, das 3te Glied an der Basis ein wenig heller, das 4te vollständig so lang, fast etwas länger als das 3te, das 7te länger als breit. Der Mittelleib rothbräunlich, der Metathorax von derselben Länge wie der Mesothorax, manchmal ein wenig dunkler gefärbt als dieser, die abschüssige Stelle ziemlich schiefliegend, mit einer sehr schwachen Querleiste, welche man in der Mitte nach oben kaum bemerkt, auch in den Seiten springt sie nur sehr schwach vor. Der Hinterleib ist dicht punktirt, behaart, braun, das 1ste Segment röthlichgelb, die übrigen bloss am Hinterrande schwach röthlich durchscheinend, das 2te auch an seiner Basis und am Seitenrande, bisweilen das ganze Segment, obgleich schwach, röthlich durchscheinend; der Bohrer mit bräunlichen, oder an der Basis gelblichen Klappen, von der Länge des 1sten Segments, dieses ziemlich schmal, von der Basis aus nach der Spitze ohne Unterbrechung gleichmässig erweitert,

ohne vorragende Knötchen. Die Beine röthlichgelb, die Schenkel, Schienen und das letzte Fussglied mehr oder weniger bräunlich, die Schienen namentlich an der Spitze und kurz vor der Basis.

Ich besitze drei ♀ aus der Gegend von Aachen, das eine mit an der Basis gelben Klappen des Bohrers zur Var. a. gehörend.

62. *Pez. vagabundus* m.

Schwarz, die Fühler und Beine roth, am Hinterleib das 1ste Segment an der Spitze, das 2te ganz und das 3te an der Seite ebenfalls roth; der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle ziemlich schiefliegend mit einer schwachen Querleiste; der Hinterleib bis zur Spitze dicht behaart und punktirt, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1⅕ Lin.

Der Kopf tief schwarz, die Fühler roth, von der Mitte bis zur Spitze hin etwas dunkler, das 3te und 4te Glied gleich lang, das 7te fast doppelt so lang wie breit. Der Mittelleib einfarbig schwarz, der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle schief mit einer verhältnissmässig sehr schwachen Querleiste versehen, welche hin und wieder unterbrochen erscheint und in den Seiten gar nicht vorspringt. Der Hinterleib bis zur Spitze sehr fein dicht punktirt und behaart, das 1ste Segment schwarz mit rothem Hinterrande, das 2te ganz roth, das 3te an der Basis und in den Seiten, hier aber breiter roth, auch der Hinterrand fein roth gesäumt; die folgenden Segmente haben einen feinen röthlichen Hinterrand. Der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses von der Basis aus allmählich und gleichmässig erweitert, an der Spitze ziemlich breit, ohne vorragende Knötchen. Die Beine rein roth, das letzte Fussglied braun.

Ich erhielt ein Exemplar dieser schönen Art von dem Hrn. von Kiesewetter aus Sachsen.

63. *Pez. lutescens* m.

Rothgelb, das 3te und 4te Segment des Hinterleibs bräunlich mit heller gefärbtem Hinterrande; der Meso- und Metathorax gleich lang, der letztre mit einer ziemlich scharfen Querleiste; der Hinterleib auf den drei ersten Segmenten mässig dicht, auf den folgenden allmählich etwas zerstreuter punktirt und behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. 1¼ Lin.

Der Kopf rothgelb, das Gesicht in der Mitte und die Gegend um

die Nebenaugen schwach bräunlich, die Spitze der Mandibeln braun. An den Fühlern das 3te und 4te Glied gleich lang, das 7te aber 1½mal so lang wie breit. Der Mittelleib rein rothgelb, der Meso- und Metathorax gleich lang, der letztere an der abschüssigen Stelle mit einer ziemlich scharfen Querleiste, welche besonders in den Seiten scharf zahnartig vorspringt. Die Beine rein rothgelb, bloss das letzte Fussglied schwach bräunlich. Der Hinterleib rothgelb, das 3te und 4te Segment schwach bräunlich gefärbt mit heller gefärbtem Hinterrande. Die Punktirung und Behaarung auf den drei ersten Segmenten mässig dicht, auf den folgenden allmählich etwas zerstreuter. Der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, die Klappen braun, an der Basis gelblich. Das 1ste Segment ohne vorspringende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze ganz allmählich erweitert, an der Spitze selbst verhältnissmässig schmal.

Nur einmal in der Nähe von Aachen gefangen.

64. *Pez. fraudulentus* m.

Dunkelroth, der Kopf und der Hinterleib vom 3ten Segment ab schwarz, die Schenkel braunroth; der Metathorax etwas länger als der hintere Theil des Mesothorax, die abschüssige Stelle desselben oben in der Mitte ohne Querleiste, in den Seiten mit scharf vorspringender Querleiste; der Hinterleib bis zur Spitze sehr dicht punktirt und behaart, der Bohrer völlig so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. 1½ Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster und Mandibeln roth, die Fühler kurz, kräftig, etwas dunkelroth, an der äussersten Spitze etwas bräunlich, das 1ste Glied schwarzbraun, das 3te etwas länger als das 4te, das 7te kaum länger als breit. Der Mittelleib dunkelroth, bloss über den Mittel- und Hinterhüften schwarz; der Metathorax ein wenig länger als der hintere Theil des Mesothorax, die abschüssige Stelle hat in den Seiten eine sehr scharf vorspringende Querleiste, oben in der Mitte aber fehlt dieselbe gänzlich. Der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart; das 1te u. 2te Segment roth, das 2te auf der Mitte mit einem braunen Schatten, die übrigen schwarz, ihr Hinterrand aber schimmert äussert fein röthlich durch. Der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze ganz gleichmässig allmählich erweitert, an der Spitze ziemlich breit. Die Beine roth, die Schenkel dunkler roth als die Schienen und Füsse, fast kastanienbraun.

Von dieser Art fing ich ein ♀ bei Köln.

Obgleich diese Art wohl einige Aehnlichkeit mit dem Pez. comes hat, so unterscheidet sie sich doch gleich davon

durch die bestimmte dunkelrothe Färbung, noch mehr aber durch die unvollständige Querleiste.

65. *Pez. comes* m.

Röthlichgelb, der Kopf und der Hinterleib vom 3ten Segment ab braun; der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle etwas schiefliegend, mit einer ziemlich scharfen Querleiste; der Hinterleib bis zur Spitze mässig dicht behaart, der Bohrer mit gelblichen, an der Spitze bräunlichen Klappen, von der Länge des 1sten Segments, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. $1^2/_5$ Lin.

Dem Pez. Faunus sehr ähnlich und bei oberflächlicher Betrachtung leicht damit zu verwechseln, er ist allein durch die Punktirung des Hinterleibs mit Sicherheit davon zu unterscheiden.

Der Kopf tief schwarzbraun oder vielmehr schwarz, die Fühler roth, nach der Spitze hin nicht dunkler, das 3te Glied etwas, wenn auch wenig länger als das 4te, das 7te fast doppelt so lang wie breit. Die abschüssige Stelle des Metathorax liegt etwas schiefer als beim Faunus, die Querleiste etwas schärfer, in der Mitte einen höhern und engeren Bogen bildend, oben in der Mitte schärfer, die Seiten scharf vorspringend. Der Hinterleib bis zur Spitze mässig dicht punktirt und behaart, während beim Faunus die Punktirung vom 4ten Segment ab bis zur Spitze sehr zerstreut ist. Hierin liegt ein unverwerflicher Unterschied zwischen dieser Art und dem Pez. Faunus begründet. Die beiden 1sten Segmente sind rothgelb, die übrigen haben einen ziemlich breiten, rothgelben Hinterrand, das 3te überdies in den Seiten sehr breit rothgelb, die folgenden etwas weniger. Der Bohrer, mit etwas schmutzig rothgelben, an der Spitze bräunlichen Klappen, hat die Länge des 1sten Segments, dieses ist von der Basis bis zur Spitze gleichmässig aber schwach erweitert, die Spitze selbst nicht besonders breit, die Knötchen ragen nicht vor. Die Beine rein rothgelb, das letzte Fussglied nur unmerklich dunkler.

2 ♀. aus der Gegend von Aachen.

66. *Pez. attentus* m.

Rothgelb, der Kopf schwarz, der Hinterleib vom 3ten Segment ab mehr oder weniger braun; der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle nur wenig schief mit einer ziemlich scharfen Querleiste umgeben; der Hinterleib auf den 3 ersten Segmenten nur mässig dicht, auf

den folgenden zerstreuter punktirt, behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ziemlich breit, ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1⅓ Lin.

Der Kopf tiefschwarz, die Fühler roth, nach der Spitze hin etwas dunkler; das 3te und 4te Glied gleich lang, das 7te kaum ein wenig länger als breit. Der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle etwas schiefliegend, mit einer ziemlich scharfen, in den Seiten namentlich stark vorspringenden Querleiste versehen, welche in der Mitte einen ziemlich hohen, an der Spitze etwas eingedrückten und nicht sehr breiten Bogen bildet. Der Hinterleib auf den 3 ersten Segmenten mässig dicht, auf den folgenden zerstreuter punktirt, das 1ste und 2te Segment rein rothgelb, das 3te kastanienbraun mit etwas hellerem Hinterrande, die übrigen schwarzbraun mit einem breiten, rothgelben Hinterrand, der Bohrer mit bräunlichen Klappen von der Länge des 1sten Segments, dieses von der Basis bis zur Mitte nur wenig, von da bis zur Spitze stärker erweitert, an der Spitze selbst daher ziemlich breit, ohne vorragende Knötchen. Die Beine rein röthlichgelb, die Fussballen und Fussklauen etwas dunkler gefärbt.

1 ♀ aus der Gegend von Aachen.

67. *Pez. xenoctonus* m.

Roth, der Kopf und der Hinterleib vom 3ten Segment ab schwarz; der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle mit scharfer Querleiste; der Hinterleib auf den 3 ersten Segmenten mässig dicht, auf den folgenden zerstreuter punktirt und behaart, der Bohrer ein wenig kürzer als das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1¾ Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster rothgelb, die Mandibeln dunkelroth, an der Spitze braun, die Fühler rothgelb, an der Spitze etwas dunkler, das 3te Glied etwas länger als das 4te, das 7te etwas länger als breit. Der Mittelleib roth, die Brustseiten dunkler, über den Mittel- und Hinterhüften so wie auf dem Rücken des Mesothorax braun, der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle ein wenig schief mit einer sehr scharfen, überall deutlichen, in den Seiten scharf zahnartig vorspringenden Querleiste. Der Hinterleib auf den 3 ersten Segmenten mässig dicht, auf den folgenden allmählich zerstreuter punktirt und behaart, die beiden 1sten Segmente ganz roth, die übrigen mit rothem Hinterrande, das 3te und 4te auch in den Seiten roth, der Bohrer kaum so lang wie das 1ste Segment, eher etwas kürzer, dieses ohne vorragende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze allmählich aber stark erweitert, daher an der Spitze breit. Die Beine rothgelb, das letzte Fussglied kaum etwas dunkler.

Aus der Neesischen Sammlung beschrieben, in welcher sich bloss 1 ♀ befindet, mit der Bezeichnung sericeus, mit welchem Namen Nees mehrere Arten bezettelt hatte, unter andern auch den von dieser Art so sehr abweichenden Pez. Neesii m.

So ähnlich diese Art auch dem audax und andern Arten in der Grösse sein mag, so leicht ist sie durch die zerstreut punktirten letzten Segmente des Hinterleibs zu unterscheiden; die Färbung ist noch dunkler roth als die des audax, und hierdurch allein wäre sie auch leicht von Faunus zu unterscheiden.

68. *Pez. Faunus* m.

Röthlichgelb, der Kopf und am Hinterleib das 3—5 Segment braun; der Metathorax ein wenig länger als der Mesothorax, die abschüssige Stelle fast senkrecht mit ziemlich scharfer Querleiste; der Hinterleib auf den 3 ersten Segmenten mässig dicht, auf den folgenden sehr zerstreut punktirt; der Bohrer von der Länge des 1sten Segments, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. $1^{2}/_{3}$ Lin.

Der Kopf dunkel schwarzbraun, die Fühler roth, das 3te und 4te Glied ungefähr gleich lang, das 7te etwas länger als breit. Der Mittelleib rein rothgelb, der Metathorax ein wenig länger als der Mesothorax, die abschüssige Stelle ziemlich senkrecht, nicht hoch, mit einer deutlichen Querleiste versehen, welche in der Mitte einen weiten Bogen bildet, in den Seiten springt sie stark vor. Der Hinterleib auf den 3 ersten Segmenten mässig dicht punktirt, auf den folgenden aber sehr zerstreut, das 3—5te Segment braun mit rothgelbem Hinterrande, das 3te schimmert etwas kastanienbraun durch, was namentlich in den Seiten, bei diesem nicht nur, sondern auch bei den folgenden hervortritt, das 2te Segment hat vor dem Hinterrande eine feine bräunliche Querlinie. Der Bohrer hat bräunlichgelbe, an der Spitze ein wenig dunkler gefärbte Klappen, die Länge ist ungefähr die des 1sten Segments, dieses ist von der Basis bis zur Spitze gleichförmig und mässig erweitert ohne vorragende Knötchen, die Beine rein rothgelb, das letzte Fussglied nur unmerklich dunkler.

2 ♀. aus der Nähe von Aachen.

Von xenoctonus durch hellere Färbung und geringere Grösse leicht zu unterscheiden.

69. *Pez. helvolus* m.

Röthlichgelb, der Kopf ein wenig dunkler, ebenso der

Hinterleib vom 4ten Segment ab bis zur Spitze; der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle fast senkrecht, mit ziemlich scharfer Querleiste; der Hinterleib bis zur Spitze ziemlich dicht punktirt und behaart, der Bohrer von der Länge des 1sten Segments, dieses ziemlich schmal mit schwach vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. 1⅕ Lin.

Der Kopf etwas dunkelroth, die Fühler heller roth, das 3te und 4te Glied ungefähr gleich lang, das 7te deutlich länger als breit, der Mittelleib heller roth als der Kopf, Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle fast senkrecht mit einer ziemlich scharfen Querleiste, welche besonders in den Seiten scharf vorspringt. Der Hinterleib bis zur Spitze fast gleichmässig dicht punktirt und behaart, wodurch diese Art sich gleich von juvenilis unterscheiden lässt, (denn damit könnte sie leicht verwechselt werden,) die 3 ersten Segmente fast gleichmässig rothgelb gefärbt, doch ist das 2te und 3te etwas intensiver gefärbt wie das erste, das 4te und die übrigen mehr röthlichgelb, oder licht kastanienbraun. Der Bohrer mit an der Spitze bräunlichen Klappen, so lang wie das 1ste Segment, dieses ziemlich schmal, von der Basis bis zu den schwach vorspringenden Knötchen hinter der Mitte nur sehr wenig, von den Knötchen ab etwas stärker erweitert. Die Beine einfarbig röthlichgelb, das letzte Fussglied etwas dunkler.

Ein ♀ aus der Nähe von Aachen.

70. *Pez. emarcidus* m.

Der Körper röthlichgelb, der Hinterleib nach der Spitze hin schwach bräunlich, die kurzen Fühler an der Basis und die Beine blassgelb; der Metathorax etwas länger als der Mesothorax, die abschüssige Stelle fast senkrecht, mit schwacher Querleiste; der Hinterleib auf den 3 ersten Segmenten wenig dicht, auf den folgenden zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. ¾ Lin.

Der Kopf rothgelb, die Fühler gelb, an der Spitze dunkler, verhältnissmässig viel kürzer als beim Pez. debilis; das 3te Glied kaum länger als das 4te, das 7te nicht oder nur unmerklich länger als breit. Der Mittelleib hat ganz die Färbung des Kopfes, der Metathorax fast etwas länger als der Mesothorax, die abschüssige Stelle fast senkrecht, mit einer schwachen Querleiste umgeben, welche nach oben namentlich so schwach ist, dass sie als nicht vorhanden angesehen werden kann, in den Seiten aber springt sie recht scharf zahnartig vor. Der Hinterleib hat eine schwache Punktirung, welche auf den 3 ersten Segmen-

ten kaum mässig dicht genannt werden darf, auf den folgenden ist sie viel schwächer und zerstreuter. Die Färbung der beiden ersten Segmente rein gelb, das 3te von der Basis bis zur Mitte gelb, von da bis zur Spitze bräunlich, die folgenden alle schwach bräunlich. Der Bohrer hat gelbe, kaum an der Spitze ein wenig bräunliche Klappen, er hat die Länge des 1sten Segmentes, dieses ist schon von der Basis bis zur Spitze allmählich erweitert, an der Spitze selbst mässig breit, ohne vorragende Knötchen. Die Beine blassgelb, namentlich die Schienen und Füsse, das letzte Fussglied nicht dunkelgefärbt, alle Schienen verhältnissmässig etwas dick.

Nur 1 ♀ fing ich bei Aachen.

71. *Pez. scitulus* m.

Kopf, Fühler und Mittelleib dunkelroth, der Hinterleib vom 3ten Segment ab bräunlich; der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle ziemlich schiefliegend, mit einer sehr schwachen Querleiste; der Hinterleib bis zur Spitze ziemlich dicht und gleichförmig punktirt und behaart, der Bohrer mit ganz gelben Klappen, von der Länge des 1sten Segments, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. $^{3}/_{4}$ Lin.

Var. a. Der Kopf etwas dunkler gefärbt als die Fühler und der Mittelleib.

Der Kopf dunkelroth, und dieselbe Farbe haben die Fühler, das 3te Glied fast unmerklich länger als das 4te, das 7te deutlich länger als breit. Der Mittelleib hat genau die Färbung des Kopfes, Meso- und Metathorax an Länge gleich, die abschüssige Stelle liegt schief, ist ziemlich hoch und breit, flach eingedrückt, mit einer sehr schwachen Querleiste, welche auch an den Seiten kaum etwas vorspringt. Der Hinterleib fast gleichmässig bis zur Spitze ziemlich dicht punktirt und behaart, und durch diese Punktirung unterscheidet sich P. scitulus leicht von debilis und emarcidus, mit welchen Arten derselbe in der Körperform und Färbung ziemlich nahe übereinkommt. Das 1ste und 2te Segment röthlichgelb, nicht so dunkel gefärbt wie der Mittelleib, das 3te hat diese Färbung bloss von der Basis bis zur Mitte, der übrige Theil ist mehr bräunlich, die übrigen Segmente bräunlich, schimmern aber am Hinterrande in der Mitte röthlich durch, was beinahe so aussieht, als wären sie hier röthlich gefleckt. Der Bohrer mit gelben Klappen, von der Länge des 1sten Segments, dieses von der Basis bis zur Spitze mässig und gleichförmig erweitert, ohne vorragende Knötchen, sie treten an den Seiten aber doch schon sichtbar vor. Die Beine röthlichgelb, das letzte Fussglied nicht dunkler.

1 ♀ aus der Nähe von Aachen.

Von der Var. a. besitze ich auch ein ♀ von Aachen; es weicht in der Färbung zwar etwas, dagegen in der Punktirung des Hinterleibs von der Stammart gar nicht ab.

72. *Pez. juvenilis* m.

Röthlichgelb, das 3te und 4te Segment des Hinterleibs schwach bräunlich; der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle etwas schief, mit ziemlich scharfer Querleiste; der Hinterleib auf den 3 ersten Segmenten ziemlich dicht, auf den folgenden etwas zerstreut punktirt, der Bohrer mit an der Basis gelblichen Klappen, von der Länge des 1sten Segments, dieses schmal, ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Der Kopf dunkelroth, die Fühler roth, nach der Spitze hin nicht dunkler, das 3te Glied ein wenig länger als das 4te, das 7te ungefähr 1½ Mal so lang als breit. Der Mittelleib ein wenig heller gefärbt als der Kopf, der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle liegt etwas schief und ist mit einer ziemlich scharfen Querleiste umgeben, welche an den Seiten deutlich vorspringt. Der Hinterleib auf den 3 ersten Segmenten mässig dicht, auf den folgenden aber zerstreuter punktirt und behaart, das 3te Segment schwach bräunlich, das 4te bloss an der Basis, nach der Spitze hin ist dasselbe roth, die übrigen rothgelb; der Bohrer hat gelbliche an der Spitze bräunliche Klappen, er ist so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen, von der Basis ab ziemlich regelmässig, aber nur wenig erweitert, daher die Spitze schmal. Die Beine röthlichgelb, das letzte Fussglied nur wenig dunkler.

1 ♀ von Aachen.

73. *Pez. debilis* m.

Röthlichgelb, der Kopf und der Hinterleib vom 2ten Segment ab bräunlich; die Fühler so lang wie der ganze Körper; der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle fast senkrecht, die Querleiste ziemlich scharf; der Hinterleib bloss auf den beiden ersten Segmenten mässig dicht, auf den folgenden zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ziemlich schmal, ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. ¾ Lin.

Der Kopf schwach bräunlich, mehr oder weniger dunkelroth durchscheinend, die Fühler sehr lang, rothgelb, nach der Spitze hin bräunlich, das 3te Glied ein wenig länger als das 4te, das 7te deutlich

länger als breit. Der Mittelleib rein rothgelb, Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle fast senkrecht, etwas niedrig, die Querleiste ziemlich scharf und in den Seiten etwas vorspringend. Der Hinterleib auf den beiden 1sten Segmenten mässig dicht, auf den folgenden mehr zerstreut punktirt und behaart, das 1ste Segment rein gelb, das 2te bloss an allen Rändern mehr oder weniger deutlich gelb, in der Mitte wie die folgenden kastanienbraun glänzend. Der Bohrer mit gelblichen an der Spizte schwach braunlichen Klappen, so lang wie das 1ste Segment, dieses schmal, von der Basis bis zur Spitze allmählich und gleichmässig erweitert, ohne vorragende Knötchen. Die Beine röthlichgelb, das letzte Fussglied bräunlich.

Ich habe nur 1 ♀ im Herbst am Rande des hohen Veens unter Nadelholz gefangen.

74. *Pez. incubitor* m.

Rothgelb, der Kopf schwarz, der Hinterleib vom 5ten Segment ab braun; der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle etwas schief, mit einer ziemlich schwachen Querleiste; der Hinterleib mässig dicht behaart und punktirt, der Bohrer ungefähr so lang wie das 1ste Segment, dieses schmal und ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1½ Lin.

Diese Art hat einige Aehnlichkeit mit analis, unterscheidet sich aber leicht durch verschiedene Färbung und Punktirung des Hinterleibs.

Der Kopf tiefschwarz, die Fühler rothgelb, nach der Spitze hin kaum etwas dunkler, das 3te und 4te Glied gleich lang, das 7te etwas länger als breit; der Meso- und Metathorax ungefähr von gleicher Länge, die abschüssige Stelle ein wenig schiefliegend, die Querleiste zwar deutlich aber nicht besonders scharf, auch in den Seiten kaum etwas vorspringend. Der Hinterleib ist mässig dicht punktirt und behaart, und zwar bis zur Spitze, die 4 ersten Segmente rein rothgelb, die folgenden braun mit rothgelbem Hinterrande; der Bohrer von der Länge des 1sten Segments, dieses von der Basis bis zur Spitze gleichmässig erweitert, an der Spitze selbst jedoch schmal, und ohne vorragende Knötchen. Die Beine rein rothgelb, das letzte Fussglied nur unmerklich dunkler.

1 ♀ aus der Gegend von Aachen.

75. *Pez. xylochophilus* m.

Rothgelb, der Kopf und der Hinterleib vom 5ten Segment ab schwarz, die Spitze der hintersten Schenkel, so wie

der Mittel- und Hinterschienen braun; der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle mit sehr schwacher Querleiste; der Hinterleib bis zur Spitze mässig dicht punktirt und behaart, der Bohrer genau so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne deutlich vorspringende Knötchen. ♀. Lg. 1⁴/₅ Lin.

Der Kopf schwarz, mit schwach bräunlichgelben Tastern, die Fühler roth, von der Mitte ab nach der Spitze hin allmählich mehr bräunlich, das 3te Glied kaum etwas länger als das 4te, das 7te kaum länger als breit. Der Mittelleib rein rothgelb, der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle wenig geneigt, mit sehr schwacher Querleiste, welche oben fast unmerkbar wird und auch in den Seiten nicht besonders scharf hervortritt. Der Hinterleib bis zur Spitze ziemlich dicht punktirt und behaart; die 4 ersten Segmente rein roth, die übrigen schwarz mit fast gleichgefärbtem Hinterrande. Der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne deutlich vorragende Knötchen; nur von der Seite gesehen, werden dieselben deutlicher sichtbar. Von der Basis bis zu den Knötchen ist dasselbe allmählich aber nicht stark, hinter denselben etwas stärker erweitert, mit wenig divergirenden Seiten, an der Spitze selbst nur mässig breit. Die Beine rein rothgelb, die hintersten Schenkel an der Spitze ziemlich breit, die hintersten Tibien an der Spitze etwas weniger breit braungefärbt, auch die Spitze der mittelsten Tibien bräunlich, obgleich schwächer. Das letzte Fussglied kaum dunkler als die übrigen.

Von dieser Art habe ich nur ein ♀ in der Nähe von Aachen gefangen.

76. *Pez. analis* m.

Roth, der Kopf, das 4te mehr oder weniger und das 5te Segment des Hinterleibs ganz schwarz; der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle fast senkrecht, mit einer scharfen Querleiste versehen; der Hinterleib auf den 3 ersten Segmenten mässig dicht, auf den folgenden sehr zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1³/₄ Lin.

Der Kopf schwarz, die Fühler roth, an der Spitze ein wenig dunkler, das 3te und 4te Glied gleich an Länge, das 7te länger als breit. Der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle fast senkrecht, mit einer ziemlich scharfen Querleiste, welche an den Seiten scharf vorspringt. Der Hinterleib nicht gleichmässig punktirt, sondern nur auf den 3 ersten Segmenten mässig dicht, auf den

folgenden aber viel zerstreuter punktirt und behaart, die Färbung roth, das 4te Segment bald an der Basis in der Mitte, bald am Hinterrande schwarzbraun, das 5te ganz schwarzbraun, die übrigen roth. Der Bohrer hat ungefähr die Länge des 1sten Segments, ist jedoch eher etwas kürzer als länger, dieses von der Basis ab gleichmässig bis zur Spitze erweitert und an der Spitze selbst nur mässig breit, dabei ohne vorragende Knötchen. Die Beine roth, das letzte Fussglied schwach bräunlich.

Ich besitze 3 ♀. dieser ansehnlichen Art aus der Gegend von Aachen.

§§. Der Bohrer entweder bestimmt kürzer oder deutlich länger als das 1ste Segment. — Spec. 77—107.

---

77. *Pez. agilis* m.

Schwarzbraun, Fühler und Beine roth; der Metathorax etwas länger als der Mesothorax, die abschüssige Stelle schiefliegend mit einer ziemlich scharfen Querleiste umgeben; der Hinterleib bis zur Spitze ziemlich dicht punktirt und behaart, der Bohrer etwas kürzer als das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. $1^1/_2$ Lin.

Var. a. Der Hinterrand des 1sten Segments roth.

Der Kopf schwarzbraun, die Fühler roth, von der Mitte nach der Spitze hin ein wenig dunkler, das 3te Glied ein wenig länger als das 4te, das 7te nur wenig länger als breit. Der Mittelleib tief braun, entweder schwarzbraun oder tief kastanienbraun, der Metathorax etwas länger als der Mesothorax, die abschüssige Stelle etwas schief, mit einer ziemlich scharfen Querleiste umgeben, welche oben in der Mitte machmal schwach ist, in den Seiten aber scharf vorspringt; der Hinterleib bis zur Spitze hin dicht punktirt und behaart, das 2te und 3te Segment in den Seiten roth, bei der Var. a. auch der Hinterrand des ersten von derselben Farbe; der Hinterrand der folgenden Segmente ebenfalls, jedoch viel schmäler roth gefarbt als am 1sten Segment. Der Bohrer etwas kürzer als das 1ste Segment, dieses von der Basis bis zur Mitte nur wenig, von da bis zur Spitze stärker erweitert, ohne vorragende Knötchen. Die Beine rothgelb.

Von dieser Art besitze ich 3 ♀ aus der Gegend von Aachen, eines davon fing ich noch am 13. Dezember 1848 unter Nadelholz. Auch von der Var. a. besitze ich ein ♀ von Aachen.

78. *Pez. integer* m.

Schwarzbraun, die Beine pechbräunlich, die Schenkelringe, die Schienen an der Basis und in der Mitte, und die Füsse röthlichgelb; der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle mit einer schwachen Querleiste umgeben; der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, der Bohrer nur wenig kürzer als das 1ste Segment, dieses schmal und ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. $1^1/_4$ Lin.

Der Kopf schwarz, die Fühler braun, das 2te Glied an der Spitze, das 3te an der Basis röthlichgelb, an Länge ist dieses dem 4ten ungefähr gleich, das 7te nur wenig länger als breit. Der Mittelleib nicht so dunkel gefärbt wie der Kopf, sondern er schimmert etwas kastanienbraun durch, der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle nach oben etwas verschmälert, mit einer sehr schwachen Querleiste umgeben, welche auch in den Seiten nicht vorspringt. Der Hinterleib bis zur Spitze ziemlich fein und dicht punktirt und behaart, schwärzlich braun, die beiden 1sten Segmente nur wenig heller gefärbt, der Hinterrand aller Segmente durchaus gleichfarbig, nur an dem 1sten ist er schwach röthlich. Der Bohrer mit bräunlichen an der Basis schmutzig gelben Klappen, etwas kürzer als das 1ste Segment, dieses von der Basis bis zur Spitze gleichmässig aber schwach erweitert, an der Spitze schmal und ohne vorragende Knötchen. Die Beine pechbräunlich, die Schienen an der Basis und in der Mitte und die Füsse röthlichgelb, das letzte Fussglied aber wieder bräunlich.

Ein ♀ dieser Art entdeckte mein Freund Heinemann in der Nähe von Aachen.

79. *Pez. audax* m.

Roth, der Kopf und der Hinterleib vom 3ten Segment ab schwarz; der Metathorax länger als der Mesothorax, die abschüssige Stelle etwas schief mit einer schwachen Querleiste; der Hinterleib dicht punktirt und behaart, der Bohrer etwas kürzer als das 1ste Segment, dieses mit schwach vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. $1^2/_3$ Lin.

Der Kopf tiefschwarz, die Fühler roth, von der Mitte ab und das 1ste Glied etwas dunkler, das 3te Glied kaum länger als das 4te, das 7te etwas länger als breit. Der Mittelleib rein roth, der Metathorax bestimmt länger als der Mesothorax, die abschüssige Stelle etwas schief, mit einer Querleiste umgeben, welche oben in der Mitte sehr schwach, aber in den Seiten sehr scharf vorspringt. Der Hinterleib sehr fein dicht punktirt und behaart, daher matt, die beiden 1sten

Segmente rein roth, die übrigen schwarz, am Hinterrande kaum etwas röthlich durchscheinend; der Bohrer etwas kürzer als das 1ste Segment, dieses mit schwach vorspringenden Knötchen, von der Basis bis zu den Knötchen hinter der Mitte allmählich, von den Knötchen ab bis zur Spitze stärker erweitert, an der Spitze selbst ziemlich breit. Die Beine rein rothgelb, das letzte Fussglied bräunlich.

1 ♀ habe ich in der Nähe von Aachen gefangen.

80. *Pez. hortensis* Grv.

Ichn. eur. Tom. II. p. 907. excl. Syn.

Schwarz, die Fühler bis zur Mitte, der Mittelleib, die 3 ersten Segmente und die Beine roth, letztre mit schwarzer Spitze der Mittel- und Hinterschenkel, so wie der Mittel- und Hinterschienen; der Mesothorax etwas länger als der Metathorax, dieser mit einer nicht vollständigen Querleiste; der Hinterleib dicht behaart, das 1ste Segment mit deutlichen Seitenknötchen, der Bohrer kürzer als das 1ste Segment. ♀. Lg. 2 Lin.

Die Stammart des hortensis, von welcher mir nur 1 ♀ und 2 ♂. vorliegen, ist von den dazu gerechneten Varietäten auf das Bestimmteste als Art zu trennen. Schon durch die bedeutende Grösse lässt sie sich von der Mehrzahl der Abarten leicht unterscheiden.

Die Fühler bis zur Mitte hellroth, von da ab und zwar im schroffen Uebergang tief schwarzbraun; das 3te und 4te Glied durchaus nicht in der Grösse verschieden, das 7te etwas länger als breit. Der Mesothorax bestimmt langer als der Metathorax, der letztere hat an der abschüssigen Stelle kaum die Spur einer Querleiste, welche sich nur in den schwach vorspringenden Seitenzähnchen in etwa bemerklich macht. Der Hinterleib sehr dicht behaart, die 3 ersten Segmente roth, das 3te jedoch am Hinterrande schwarz, das 4te in den Seiten an der Basis noch roth, das 1ste Segment mit ziemlich deutlich vorspringenden Knötchen; die übrigen alle schwarz ohne rothen Hinterrand. Der Bohrer höchstens halb so lang wie das 1ste Segment. Die Beine roth; die Mittel- und Hinterschenkel an der Spitze braun, an den Hinterschenkeln nimmt die braune Farbung mehr als die Hälfte des Schenkels ein; die Mittel- und Hinterschienen an der Spitze und die Hinterschienen ebenfalls an der Basis so wie das letzte Fussglied sammt den Klauen braun.

Der Fundort ist nicht genau anzugeben, da Grv. denselben nicht besonders bezeichnete.

Zu dieser Art rechnet Gravenhorst 2 ♂., welche mir beide zur Ansicht vorliegen, von denen aber keines in Bezug auf die Färbung mit dem ♀ ganz übereinstimmt und die auch unter sich specifisch verschieden sind. Wenn auch nun das eine, wegen der vorspringenden Seitenknötchen des ersten Segments als Männchen von hortensis gelten kann, (denn gewiss ist auch das nicht einmal!) so muss doch das andre zu einer andern Art gehören und verschieden benannt werden. Ich habe es weiter unten als Pez. avidus m. beschrieben.

Das von mir zu hortensis gezogene ♂ weicht in Bezug auf die Färbung in folgenden Punkten von dem ♀ ab: 1) Die 3 ersten Fühlerglieder sind allein hell und rein roth, das 4te schon rothbräunlich, die folgenden allmählich dunkler. 2) Die Mittelschenkel haben keine braune Spitze. 3) Das 3te Segment hat nahe an der Basis eine bräunliche, schmale Querbinde. 4) In Bezug auf den Mittelleib ist zu bemerken, dass ein grosses und durch eine tiefe Furche deutlich abgegränztes Schildchen vorhanden ist. Der Metathorax erscheint nicht kürzer als der Mesothorax und hat an der abschüssigen Stelle eine ziemlich deutliche Querleiste. Am Metathorax ist eine schwarze Linie zwischen den Hinter- und Mittelhüften, auch das 1ste Segment des Hinterleibs hat die Basis und den scharfen Seitenrand schwärzlich gefärbt. Der Hinterleib nur sparsam behaart und die Seitenknötchen des 1sten Segments springen deutlicher vor als beim ♀.

81. *Pez. bicolor* Grv.

Ichn. eur. Tom. II. p. 902. n. 304. excl. synonymis.

Schwarz, die Basis der Fühler, der Thorax, das 1ste Segment und die Beine roth; der Metathorax mit einer scharfen, bogenförmigen Querleiste, der Hinterleib dicht behaart, das 1ste Segment mit stark vorspringenden Knötchen, der Bohrer kürzer als das 1ste Segment. ♀. Lg. fast 2 Lin.

Als Pez. bicolor Grv. kann ich von den 3 mir zur Ansicht geschickten Exemplaren nur eines annehmen, denn die beiden anderen müssen eigne Arten bilden, die ich cautus und circumcinctus genannt habe.

An dem vorliegenden Ex. waren die Fühler bis auf die 3 Grundglieder abgebrochen, sie werden von Grv. als roth an der Basis bezeichnet, das erste Glied als braun, was an dem vorliegenden Ex. auch der Fall war. Der Thorax ganz roth, an demselben kann ich auf das allerdeutlichste die Spur eines Schildchens wahrnehmen; der Metathorax nicht länger als der Mesothorax, nach hinten stark abschüssig und mit einer scharfen Querleiste versehen, welche seitwärts in zwei spitze und deutlich in die Augen springende Zähnchen ausläuft. Der Hinterleib dicht behaart, das 1ste Segment roth mit zwei sehr deutlich vorspringenden Knötchen, das 2te Segment ringsum roth gerandet, die übrigen haben nur einen rothen Hinterrand, der bei den letzten Segmenten allmählich etwas breiter wird. Der Bohrer deutlich kürzer als das 1ste Segment. Die Beine roth, nur das letzte Fussglied mit der Klaue schwach bräunlich.

Das hier beschriebene Ex. halte ich für das von Herrn v. Heyden bei Frankfurt gefangene.

82. *Pez. molestus* m.

Der Kopf und der Hinterleib vom 2ten Segment ab schwarzbraun, der Mittelleib kastanienbraun, das 1ste Segment und die Beine rothgelb; der Metathorax kaum von der Länge des Mesothorax, die abschüssige Stelle etwas schief, hoch, die Querleiste nicht scharf; der Hinterleib bis zur Sitze mässig dicht punktirt und behaart, der Bohrer halb so lang wie das 1ste Segment, dieses an der Spitze breit, mit vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Der Kopf schwarz, die Fühler dunkelroth, nach der Spitze hin fast bräunlich erscheinend, an der Basis etwas heller roth. Das 3te und 4te Glied gleich lang, das 7te nur wenig länger als breit. Der Mittelleib dunkelroth, in den Seiten über den Hüften bräunlich, der Metathorax kaum so lang und fast etwas kürzer als der Mesothorax, die abschüssige Stelle ziemlich schief, sehr hoch, die Querleiste kaum scharf zu nennen, in der Mitte bildet dieselbe einen ziemlich weiten Bogen, und in den Seiten springt sie nur mässig vor. Der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, das 1ste Segment und die Ränder des 2ten gelb, die übrigen braun mit röthlichem Hinterrande. Der Bohrer mit gelblichen, nur an der Spitze wenig bräunlichen Klappen, halb so lang wie das 1ste Segment, dieses an der Spitze breit mit etwas schwächer vortretenden Knötchen, von der Basis bis zu den Seitenknötchen allmählich, von diesen bis zur Spitze aber stärker erweitert mit divergirenden Seiten. Die Beine rothgelb, das letzte Fussglied ein wenig dunkler.

Diese Art hat eine grosse Aehnlichkeit in Vertheilung

der Farben mit astutus, unterscheidet sich aber in zu vielen Punkten, um damit vereinigt eine Art bilden zu können. Hauptsächlich in der grösseren Kürze des Bohrers und der verschiedenen Form des 1sten Segments dürften die wichtigsten specifischen Unterschiede zu suchen sein.

Ich habe nur ein ♀ dieser Art in der Gegend von Aachen entdeckt.

83. *Pez. pulcher* m.

Rothgelb, der Kopf und der Hinterleib vom 3ten Segment ab licht kastanienbraun; der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle mit einer ziemlich scharfen Querleiste umgeben; der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, der Bohrer ungefähr halb so lang als das 1ste Segment, dieses schmal, mit stark vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Der Kopf hellkastanienbraun, die Fühler rothgelb, an der Spitze nicht dunkler, das 3te Glied deutlich länger als das 4te, das 7te etwas länger als breit, der Mittelleib rein rothgelb, der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle nur wenig schief aber ziemlich hoch, mit einer ziemlich scharfen Querleiste umgeben, welche in der Mitte nach oben einen breiten hohen Bogen bildet, in den Seiten aber nur wenig vorspringt. Der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, die beiden 1sten Segmente rothgelb, die übrigen hellkastanienbraun, das 4te am dunkelsten gefärbt, das 2te auch in der Mitte etwas dunkler und mehr röthlich als gelb gefärbt, während das 1ste rein rothgelb erscheint. Der Bohrer nur halb so lang wie das 1ste Segment und ganz bestimmt eher noch etwas kürzer, denn länger, die Klappen bräunlichgelb. Das 1ste Segment schmal, von der Basis bis zur Spitze gleichmässig aber nur wenig erweitert, mit stark vorspringenden Knötchen hinter der Mitte. Die Beine rein rothgelb, das letzte Fussglied nur unmerklich dunkler als die übrigen.

1 ♀ habe ich in der Gegend von Aachen gefangen.

84. *Pez. astutus* m.

Der Kopf dunkelkastanienbraun, der Mittelleib rothgelb, das 1ste Segment des Hinterleibs und die Beine gelb, die übrigen Segmente braun; der Metathorax ein wenig kürzer als der Mesothorax, die abschüssige Stelle schiefliegend, hoch, mit ziemlich scharfer Querleiste; der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, der Bohrer um ¼ kürzer als das

1ste Segment, dieses an der Spitze schmal, hinter der Mitte mit stark vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Der Kopf dunkelkastanienbraun, die Fühler rothgelb, nach der Spitze hin nur wenig dunkler, das 3te und 4te Glied ungefähr gleich lang, das 7te ein wenig länger als breit. Der Mittelleib rothgelb, heller gefärbt als der Kopf, in den Seiten unmittelbar über den Hüften bräunlich; der Metathorax ein wenig kürzer als der Mesothorax, die abschüssige Stelle schiefliegend, verhältnissmässig sehr hoch, die Querleiste oben in der Mitte und in den Seiten etwas schärfer und deutlicher vorspringend. Der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, das 1ste Segment ganz und an dem 2ten alle Ränder mehr oder weniger deutlich gelb; die Mitte dieses letzteren und die folgenden braun, mit einem sehr feinen und sehr schwach hervortretenden röthlichen Hinterrande. Der Bohrer um den vierten Theil kürzer als das erste Segment, die Klappen desselben nur schwach bräunlich. Das 1ste Segment schmal, von der Basis bis zur Spitze regelmässig aber schwach erweitert, die Knötchen springen hinter der Mitte stark vor. Die Beine gelb mit blassen Schienen und Füssen, das letzte Fussglied nur wenig dunkler als die übrigen.

Ich habe 1 ♀ in der Nähe von Aachen gefangen.

85. *Pez. unicolor* m.

Röthlichgelb, der Kopf und der Hinterleib von dem Hinterrand des 3ten Segments ab bis zur Spitze etwas dunkler gefärbt; der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle mit einer ziemlich scharfen Querleiste umgeben; der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, der Bohrer kaum etwas mehr als die Hälfte des 1sten Segments an Länge betragend, dieses schmal mit schwach vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Der Kopf etwas dunkel röthlichgelb, dunkler namentlich als der Mittelleib, die Mundtheile sammt dem Clypeus heller rothgelb. Die Fühler rein rothgelb, an der Spitze nicht dunkler, das 3te Glied kaum etwas länger als das 4te, aber das 7te deutlich länger als breit. Der Mittelleib heller rothgelb als der Kopf, der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle ziemlich schiefliegend, mit einer ziemlich scharfen Querleiste versehen, die aber in den Seiten nicht besonders stark vorspringt. Der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, die beiden 1sten Segmente von der Färbung des Mittelleibs, das 3te etwas dunkler als diese, namentlich gegen den Hinterrand hin, noch etwas dunkler gefärbt zeigt sich das 4te und 5te Segment. Der Bohrer kurz, kaum etwas mehr als die Hälfte des 1sten Segments an Länge betragend, seine Klappen sind gelblich. Das

1ste Segment mit schwach vorspringenden Knötchen, von der Basis bis zu diesen Knötchen allmählich und schwach, hinter denselben etwas stärker erweitert, an der Spitze selbst aber verhältnissmässig schmal, die Beine rothgelb, das letzte Fussglied kaum dunkler.

Ich besitze 2 ♀. dieser Art aus der Gegend von Aachen.

86. *Pez. aemulus* m.

Rothgelb, der Kopf dunkelroth mit bräunlichem Scheitel; der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle etwas schief, hoch, mit einer scharfen Querleiste umgeben; der Hinterleib bis zur Spitze mässig dicht punktirt und behaart, der Bohrer kaum mehr als halb so lang wie das 1ste Segment, dieses mit schwach vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. 1⅔ Lin.

Diese Art ist von ansehnlicher Grösse und mit Ausnahme des Kopfes rein rothgelb gefärbt, der Kopf indess dunkler roth, der Scheitel bräunlich. Die Fühler rothgelb, nach der Spitze hin ein wenig dunkler, das 3te Glied kaum etwas länger als das 4te und das 7te kaum länger als breit Der Mittelleib verhältnissmassig kurz, der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle ziemlich schief, mit einer scharfen Querleiste umgeben, welche in der Mitte einen ziemlich hohen und breiten Bogen bildet, in den Seiten aber ziemlich scharf vorspringt. Der Hinterleib bis zur Spitze mässig dicht punktirt und behaart, der Bohrer kurz, die Hälfte des 1sten Segments kaum übersteigend, dieses mit schwach vortretenden Knötchen, von der Basis bis zu diesen Knötchen allmählich, von den Knötchen bis zur Spitze etwas stärker erweitert, und hier mit schwach divergirenden Seiten. Die Beine rothgelb, das letzte Fussglied kaum an der äussersten Spitze, die Klauen ganz bräunlich.

Ich habe nur 1 ♀ bei Aachen gefangen.

87. *Pez. circumcinctus* m.

Pez. bicolor Grv. Var. 1. Ichn. eur. Tom. II. p. 902.

Schwarz, die Fühler an der Basis, der Thorax und das 1ste Segment roth, das 2te braun mit ringsum breitem, rothem Rande; der Metathorax an der abschüssigen Stelle mit einer schwachen, bogenförmigen, oben in der Mitte unterbrochenen Querleiste; der Hinterleib dicht behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment. ♀. Lg. 1⅓ Lin.

Auch diese Art, welche Grv. zu der Var. 1. von bicolor zählt, kann ich weder zu bicolor noch zu cautus stellen, weil der kürzere und gedrungenere Bau dem widerspricht. Von bicolor Grv. lässt sich der

circumcinctus sehr leicht unterscheiden durch den Mangel der scharfen Querleiste am Metathorax, den Mangel der vorspringenden Knötchen am 1sten Segment und den längeren Bohrer; aber viel schwieriger ist dagegen der Unterschied von cautus, und auf diesen muss daher bei der Charakterisirung dieser Species fortwährend Bezug genommen werden. Im Allgemeinen kann man sagen, ist schon die Färbung viel intensiver roth als beim cautus, aber noch mehr springt die viel höhere Wölbung des Thorax in die Augen. Der Mesothorax erscheint beim cautus in der Mitte etwas abgeflacht und das ist nicht bloss bei dem Ex. der Grv. Sammlung, sondern auch bei den 3 Ex. meiner eigenen Sammlung der Fall, beim circumcinctus dagegen erscheint der Mesothorax gewölbter; dazu kommt, dass die Querleiste des Metathorax beim cautus oben in der Mitte, wenn auch schwächer als beim bicolor, (Stammart!) doch immer noch deutlich wahrzunehmen ist, während beim circumcinctus nur bei der stärksten Vergrösserung kaum eine Spur davon gefunden wird. Der Hinterleib scheint etwas dichter behaart als bei cautus, daher auch noch weniger glänzend. Das 1ste Segment ganz roth, ohne vorspringende Knötchen, das 2te dagegen braun, aber ringsum mit einem breiten Rand, und zwar der Hinterrand breiter roth gesäumt als die Basis. Die übrigen Segmente haben einen Hinterrand, welcher schwach röthlich durchscheint und dabei äusserst schmal ist. Der Bohrer so lang wie das 1ste Segment. Die Beine roth, selbst das letzte Fussglied hat diese Farbe; die Schenkel etwas mehr dunkelroth als die Schienen und Füsse. Was die Fühler anbetrifft, so ist das 3te Glied deutlich etwas länger als das 4te, das 7te kaum ein wenig länger als breit zu nennen.

Zu dieser Art gehörend, besitze ich ein Ex., welches nur durch etwas breiteren Kopf und dann dadurch sich noch unterscheidet, dass die braune Färbung des 2ten Segments sich auf eine braune Querbinde vor der Basis reducirt. Alles Uebrige ist wie bei dem Ex. aus der Grv. Sammlung.

Fundort: Deutschland. Aachen.

88. *Pez. puberulus* m.

Der Kopf und der Hinterleib vom 3ten Segment ab braun; der Mittelleib mit einem nicht scharf abgesetzten Schildchen, der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle mit einer wenig scharfen Querleiste; der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, der Bohrer etwas kürzer als das 1ste Segment, dieses an der Spitze mässig breit, mit kaum sichtbar vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. 1³/₄ Lin.

Die Mundtheile und das Gesicht roth, der Clypeus und Scheitel braun, die Fühler roth, an der äussersten Spitze kaum etwas dunkler,

die Fühlerglieder lang gestreckt, das 3te so lang wie das 4te, das 7te fast doppelt so lang wie breit; der Mittelleib roth, der Meso- und Metathorax gleich lang, durch eine breite Querfurche von einander getrennt, in welcher das Schildchen sich deutlich entwickelt, aber nicht ganz frei abgesetzt hat. Die abschüssige Stelle etwas schief, mit einer nicht besonders scharfen Querleiste umgeben, welche nur schwach in den Seiten vorspringt. Der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, die beiden ersten Glieder rein roth, genau von der Färbung des Mittelleibs; der Bohrer etwas kürzer als das 1ste Segment, dieses mit schwach vorspringenden Knötchen, von der Basis bis zu diesen Knötchen allmählich, von den Knötchen aber bis zur Spitze stärker erweitert mit fast parallelen Seiten, die Spitze selbst nur mässig breit. Die Beine roth, das letzte Fussglied bräunlich.

Ein ♀ aus Sachsen erhielt ich von dem Hrn. v. Kiesewetter.

89. *Pez. viduus* m.

Pez. hortensis Var. 3. Grv. Ichn. eur. Tom. II. p. 909.

Schwarzbraun, die Basis der Fühler, der Mittelleib, die 3 ersten Segmente und die Beine roth; der Metathorax kurz, mit einer ziemlich deutlichen Querleiste; der Hinterleib mässig dicht behaart, der Bohrer kürzer als das 1ste Segment. ♀. Lin. 1—1⅓ Lin.

An den Fühlern ist das 1ste Glied etwas bräunlich, das 2te gelbroth, die folgenden dunkelroth, nach der Spitze hin allmählich bräunlich werdend. Das 3te Glied deutlich länger als das 4te, das 7te fast doppelt so lang wie breit. Der Mesothorax ein wenig länger als der Metathorax, der letztere hat eine ziemlich deutliche, aber oben in der Mitte nicht besonders scharfe Querleiste. Der Hinterleib ziemlich dicht behaart, die Färbung eigenthümlich, indem bloss das 1ste und 2te Segment roth ist und beide genau die Färbung des Mittelleibs und der Beine haben, das 1ste Segment hat kaum sichtbare, nicht vorspringende Knötchen. Das 2te Segment mit einem kastanienbraunen, schmalen Hinterrand, das 3te lichtkastanienbraun mit einer feinen braunen Querlinie hinter der Mitte, welche aber nicht den Seitenrand erreicht; das 4te und 5te Segment gleichmässig dunkel kastanienbraun, und die beiden folgenden, von denen aber nur der Hinterrand eigentlich sichtbar ist, gelblich gefärbt. Der Bohrer etwas kürzer als das 1ste Segment. Die Beine rein roth, an den Füssen nur die Klauen bräunlich.

Ein 2tes etwas kleineres Ex. unterscheidet sich nur dadurch, dass das 3te Segment keine so deutliche Querlinie hat und die Fühler ein klein wenig dunkler sind, in allem Uebrigen ist die Uebereinstimmung der einzelnen Theile vollkommen.

Beide Exemplare stammen entweder von Hirschberg oder von Warmbrunn.

90. *Pez. venustus* m.

Rothgelb, der Kopf und der Hinterleib vom 3ten Segment ab etwas dunkler gefärbt; der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle etwas schief, stark eingedrückt und mit einer scharfen Querleiste umgeben; der Hinterleib auf den 3 ersten Segmenten dicht punktirt und behaart, der Bohrer etwas kürzer als das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. 1¼ Lin.

Der Kopf etwas dunkel rothgelb, das Gesicht etwas heller; die Fühler rothgelb, an der Spitze kaum etwas dunkler, das 3te Glied ein wenig länger als das 4te, das 7te deutlich länger als breit. Der Mittelleib rothgelb, heller gefärbt als der Kopf, namentlich heller als der Scheitel, der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle etwas schief, ziemlich stark eingedrückt und mit einer scharfen Querleiste umgeben, welche in der Mitte nach oben einen hohen aber etwas engen Bogen bildet, in den Seiten aber scharf vorspringt. Der Hinterleib nur auf den 3 ersten Segmenten deutlich dicht punktirt und behaart, auf den folgenden ist die Punktirung schwach und schwer zu erkennen. Der Bohrer etwas kürzer als das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze allmählich aber nicht stark erweitert, die Spitze nicht breit. Die Beine rothgelb, das letzte Fussglied ein wenig dunkler.

1 ♀ von Aachen.

Auch diese Art hat wieder grosse Aehnlichkeit mit currens, languidus, lividus und consobrinus, ist aber am leichtesten an der sehr schwach punktirten Spitze des Hinterleibs zu erkennen.

91. *Pez. consobrinus* m.

Röthlichgelb, der Kopf ein wenig dunkler als der Mittelleib, der Hinterleib vom 3ten Segment ab braun; der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle ziemlich hoch, mit einer schwachen Querleiste umgeben; der Hinterleib bis zur Spitze mässig dicht punktirt und behaart, der Bohrer mit gelben Klappen, etwas kürzer als das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Der Kopf kastanienbraun, die Fühler röthlichgelb, an der Spitze kaum dunkler, das 3te und 4te Glied ungefähr gleich lang, das 7te nur

wenig länger als breit. Der Mittelleib röthlichgelb, heller gefärbt als der Kopf, der Pro- und Mesothorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle ziemlich hoch, mit einer schwachen Querleiste umgeben, welche auch in den Seiten kaum wahrnehmbar vorspringt. Der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, die beiden 1sten Segmente röthlichgelb, das 3te bräunlich, an der Basis etwas heller gefärbt, die folgenden etwas dunkler bräunlich. Der Bohrer mit gelblichen Klappen, etwas kürzer als das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze gleichmässig aber schwach erweitert, daher an der Spitze etwas schmal. Die Beine ziemlich blass röthlichgelb, das letzte Fussglied nur wenig dunkler.

2 ♀. aus der Gegend von Aachen.

92. *Pez. lividus* m.

Röthlichgelb, der Kopf hell kastanienbraun, der Hinterrand des 3ten und alle folgenden Segmente des Hinterleibs braun; der Metathorax fast etwas kürzer als der Mesothorax, die abschüssige Stelle fast senkrecht, mit einer scharfen Querleiste umgeben; der Hinterleib bis zur Spitze mässig dicht punktirt und behaart, der Bohrer mit bräunlichen Klappen, etwas kürzer als das 1ste Segment, dieses schmal und ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Diese Art besitzt in der Vertheilung der Farben eine sehr grosse Aehnlichkeit mit consobrinus, da aber die abschüssige Stelle des Mesothorax mit einer sehr scharfen Querleiste umgeben ist, so kann ich mich nicht gut entschliessen, sie als Var. von consobrinus zu betrachten, um so mehr, da sich bei näherer Betrachtung auch noch andre kleine Differenzen ergeben.

Der Kopf hellkastanienbraun, die Fühler röthlichgelb, nach der Spitze hin kaum etwas dunkler gefärbt, das 3te Glied aber deutlich ein wenig länger als das 4te, das 7te etwas länger als breit. Der Metathorax ein wenig kürzer als der Mesothorax, die abschüssige Stelle etwas flach und breit eingedrückt, mit einer sehr scharfen und überall deutlichen Querleiste versehen, welche in den Seiten deutlich etwas vorspringt. Der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, die beiden 1sten Segmente ganz und das 3te bis über die Mitte hinaus röthlichgelb, der Hinterrand dieses letzteren so wie die übrigen Segmente bräunlich; der Bohrer mit an der Spitze bräunlichen Klappen, etwas kürzer als das 1ste Segment, dieses noch schmäler als bei consobrinus, ohne vorragende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze

gleichmässig, aber schwach erweitert. Die Beine blass röthlichgelb, das letzte Fussglied nur wenig dunkler.

Nur 1 ♀ fing ich in der Gegend von Aachen.

93. *Pez. languidus* m.

Roth, oder vielmehr hell kastanienbraun, die Fühler, Beine und das 1ste Segment des Hinterleibs gelb, die ersteren etwas kurz, der Metathorax etwas länger als der Mesothorax, die abschüssige Stelle fast senkrecht, mit einer in der Mitte schwachen, an den Seiten schärfer vorspringenden Querleiste; der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, der Bohrer mit an der Spitze bräunlichen Klappen, kürzer als das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Bei dieser Art ist eine Aehnlichkeit mit consobrinus und lividus nicht zu verkennen, aber die Färbung ist doch etwas verschieden und die abschüssige Stelle des Metathorax anders gebildet, auch ist dieser deutlich etwas länger als der Mesothorax.

Der Kopf hellkastanienbraun, an der Spitze kaum etwas dunkler, die Fühler verhältnissmässig kurz, die einzelnen Glieder wenig verlängert, das 3te und 4te Glied gleich lang, das 7te kaum etwas länger als breit. Der Mesothorax von derselben Färbung wie der Kopf, der Metathorax deutlich etwas länger als der Mesothorax, die abschüssige Stelle fast senkrecht, die Querleiste schwach, namentlich in der Mitte nach oben, in den Seiten aber deutlich vorspringend. Der Hinterleib bis zur Spitze hin dicht punktirt und behaart, das 1ste Segment gelb, das 2te röthlichgelb, die folgenden hellkastanienbraun, das 4te und 5te am dunkelsten gefärbt, der Bohrer mit schmutzig gelben an der Spitze bräunlichen Klappen, kürzer als das 1ste Segment, dieses schmal, von der Basis bis zur Spitze gleichmässig aber schwach erweitert, ohne vorspringende Knötchen. Die Beine blassgelb, das letzte Fussglied nicht dunkler.

1 ♀ habe ich bei Aachen entdeckt.

Von mehreren nah verwandten Arten unterscheidet sich diese ganz bestimmt durch relativ kürzere Fühlerglieder.

94. *Pez. currens* m.

Rothgelb, der Kopf und der Hinterleib vom 3ten Segment ab kastanienbraun; der Metathorax kaum etwas kürzer als der Mesothorax, die abschüssige Stelle mit einer ziemlich deutlichen Querleiste umgeben; der Hinterleib bis zur Spitze

dicht punktirt und behaart, der Bohrer mit an der Spitze bräunlichen Klappen, kürzer als das 1ste Segment, dieses schmal mit sehr schwach vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. 1¼ Lin.

Der Kopf etwas dunkelkastanienbraun, die Mundtheile und der Clypeus roth, das Gesicht auch etwas heller gefärbt als der Scheitel. Die Fühler rothgelb, nach der Spitze hin kaum etwas dunkler, das 3te Glied ganz bestimmt etwas länger als das 4te, das 7te deutlich länger als breit. Der Mittelleib rothgelb, viel heller gefärbt als der Kopf, der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle nur wenig schief mit einem breiten etwas flachen Eindruck versehen, und einer überall deutlichen Querleiste umgeben, welche oben in der Mitte und in den Seiten etwas schärfer hervortritt. Der Mittelleib bis zur Spitze sehr dicht punktirt und behaart, das 1ste Segment rothgelb, genau von der Färbung des Mittelleibs, des 2te ist schon etwas dunkler gefärbt, die übrigen kastanienbraun, das 3te am Hinterrande und das 4te eigentlich tiefbraun zu nennen. Der Bohrer ein wenig kürzer als das 1ste Segment, dieses sehr schmal, hinter der Mitte mit sehr schwach vorspringenden Knötchen. Die Beine rothgelb, das letzte Fussglied ein wenig dunkler.

Mehrere ♀. besitze ich aus der Gegend von Aachen.

95. *Pez. brachyurus* m.

Rothgelb, Kopf und Hinterleib vom 2ten Segment ab braun; Meso- und Metathorax gleich lang, der erstre mit einer schwachen Spur eines Schildchens, die abschüssige Stelle etwas schief, hoch, mit einer nicht scharfen aber deutlichen Querleiste umgeben; der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, der Bohrer sehr kurz, nicht halb so lang als das 1ste Segment, dieses mit schwach vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. 1½ Lin.

Der Kopf braun, der Mund und das Gesicht heller gefärbt, roth. Die Fühler dunkelroth, besonders nach der Spitze hin, das 3te und 4te Glied ungefähr gleich lang, das 7te etwas länger als breit. Der Mittelleib rothgelb, in den Seiten über den Mittel- und Hinterhüften bräunlich, der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle ziemlich schiefliegend aber hoch, die Querleiste zwar deutlich aber nicht besonders scharf, nur in den Seiten etwas schärfer vorspringend. Der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, das 1ste Segment rothgelb, die übrigen schwarzbraun, das 2te Segment an der Basis und in den Seiten jedoch nur wenig roth, die übrigen mit einem schwachen röthlichen Hinterrand. Der Bohrer sehr kurz, er erreicht an Länge nicht die Hälfte der 1sten Segments, dieses mit

schwach vorspringenden Knötchen versehen, und von der Basis bis zu diesen allmählich, hinter denselben aber stärker erweitert, mit divergirenden Seiten, an der Spitze selbst daher breit. Die Beine rothgelb, die Hüften, Schenkel, die Schienen vor der Basis und an der Spitze und das letze Fussglied schwach bräunlich.

Nur einmal bei Aachen gefangen.

96. *Pez. furax* m.

Schwarz, der Mittelleib hin und wieder, die Trochanteren ganz und die Schienen und Füsse mehr oder weniger roth, am Hinterleib das 1ste Segment an der Spitze ebenfalls roth; der Mittelleib zeigt deutlich die Spur eines Schildchens, der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle fast senkrecht mit einer schwachen Querleiste; der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, der Bohrer etwas kürzer als das 1ste Segment, dieses mit schwach vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. 1½ Lin.

Var. a. Das 1ste Segment des Hinterleibs etwas heller gefärbt.
Var. b. Der Mesothorax mit einer bogenförmigen, rothen Binde, der Metathorax an der Basis mit einem rothen Fleck, oder einer rothen Querbinde.
Var. c. Der Mittelleib und das 1ste Segment roth.

Diese Art ist in ihren wesentlichen Merkmalen eben so beständig, als sie in der Farbe veränderlich ist. Ich habe die am dunkelsten gefärbten Individuen als Stammart angenommen, und aus der zahlreichen Menge von allmähligen Uebergängen im Colorit nur drei besonders hervorgehoben, zwischen welchen sich alle übrigen leicht unterbringen lassen.

Der Kopf schwarz, die Fühler dunkelbraunroth, an der Basis etwas heller, das 3te Glied kaum etwas länger als das 4te, das 7te fast doppelt so lang wie breit. Der Mittelleib mit deutlichem aber nicht abgesetztem Schildchen, der Mesothorax nach der Spitze hin etwas eingedrückt, ganz schwarz, bloss der Vorderrand roth, bisweilen ist auch die Gegend um die Ansatzstelle der Vorderflügel mehr oder weniger deutlich roth. Der Metathorax hat die Länge des vorigen, er ist entweder ganz schwarz oder schimmert an der Basis undeutlich roth durch, die abschüssige Stelle fast senkrecht, die Querleiste schwach und nur oben in der Mitte, so wie in den Seiten deutlich zu erkennen. Der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, das 1ste Segment an der Basis und Spitze roth, mit schwach vorspringenden Knötchen, von

der Basis bis zur Spitze allmählich und gleichmässig aber schwach erweitert, so dass die Spitze nicht breit ist. Der Bohrer nicht viel kürzer als das 1ste Segment. Die Beine roth, mit bräunlichen Hüften, Schenkeln und Schienen; die Trochanteren rein roth, die Schenkel nur an der Spitze, und die Schienen an der Basis und in der Mitte heller gefärbt, an den Füssen das letzte Fussglied bräunlich. In den Varietäten werden mit der helleren Färbung des Mittelleibs auch die Beine heller, namentlich die Schienen.

Diese Art ist häufig in der Nähe von Aachen besonders unter Nadelholz.

97. *Pez. sordidus* m.

Der Kopf und der Hinterleib vom 2ten Segment ab dunkel kastanienbraun, der Mittelleib dunkelroth, das 1ste Segment und die Beine röthlichgelb; der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle etwas schief mit sehr schwacher Querleiste; der Hinterleib mässig dicht punktirt und behaart, der Bohrer mit gelblichen Klappen, etwas kürzer als das 1ste Segment, dieses mit schwach vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. $^4/_5$ Lin.

Der Kopf dunkelkastanienbraun, die Mandibeln an der Spitze schwarz, die Taster gelb, der Clypeus und das Gesicht mehr roth als braun; die Fühler dunkelrothbräunlich, an der Basis etwas heller, das 1ste Glied an der Spitze und das 2te an der Basis sogar gelb, das 3te und 4te Glied genau von gleicher Länge. Der Mittelleib etwas dunkelroth, die Mittel- und Hinterbrustseiten über den Hüften etwas dunkler roth wie der übrige Theil desselben, der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle etwas schief mit einer schwachen Querleiste, welche nach oben keinen regelmässigen Bogen bildet, sondern stark convergirt, so dass die Form der abschüssigen Stelle dadurch fast rautenförmig wird. In der Mitte oben und in den Seiten ist die Querleiste etwas deutlicher, ohne jedoch scharf vorzuspringen. Der Hinterleib bis zur Spitze mässig dicht punktirt und behaart, das 1ste Segment röthlichgelb, die übrigen dunkelkastanienbraun, mit sehr feinem röthlichem Hinterrande, das 2te auch an der Basis und an den Seiten ein wenig röthlichgelb. Der Bohrer deutlich kürzer als das 1ste Segment, mit gelblichen Klappen. Das 1ste Segment mit schwach vorspringenden Knötchen, von der Basis bis zu den Knötchen allmählich erweitert, hinter denselben bis zur Spitze ungefähr von gleicher Breite, die Spitze selbst verhältnissmässig nicht breit. Die Beine schwach röthlichgelb.

Nur einmal in der Nähe von Aachen gefangen.

98. *Pez. micrurus* m.

Roth, der Kopf, die Fühler vom 3ten Gliede ab, der Metathorax und der Hinterleib vom 3ten Segment ab schwarzbraun; der Metathorax deutlich und bestimmt kürzer als der Mesothorax, die abschüssige Stelle etwas schief, sehr hoch und mit einer nicht scharfen Querleiste umgeben; der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, der Bohrer kaum halb so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. 1—1¼ Lin.

Var. a. Die Fühler röthlichgelb, bloss nach der Spitze hin etwas dunkler.

Der Kopf schwarz, die Fühler braun, die beiden 1sten Glieder ganz und das 3te an der äussersten Basis roth, das 3te Glied nur unmerklich länger als das 4te, das 7te etwas länger als breit. Der Pro- und Mesothorax roth, die Seiten des letztern so wie der ganze Metathorax jedoch schwarz, die Farben sind scharf getrennt ohne Uebergänge; der Metathorax hier ganz deutlich kürzer als der Mesothorax, die abschüssige Stelle ziemlich schiefliegend, die Querleiste nicht besonders scharf, in der Mitte einen breiten und hohen Bogen bildend und in den Seiten scharf zahnartig vorspringend. Der Hinterleib bis zur Spitze sehr fein und dicht punktirt und behaart, die beiden 1sten Segmente roth, die folgenden schwarz mit rothem Hinterrande; der Bohrer nicht oder kaum halb so lang wie das 1ste Segment, dieses von der Basis ab bis hinter der Mitte ziemlich stark erweitert, von da ab bis zur Spitze gleich breit mit parallelen Seiten, ohne vorragende Knötchen; die Beine roth, das letzte Fussglied bräunlich.

Von der Stammart habe ich 2 ♀ und von der Var. a. nur 1 ♀ bei Aachen gefangen.

99. *Pez. providus* m.

P. vagans Gr. Var. 4. Ichn. eur. Tom. II. p. 892.

Schwarz, die Fühler an der Basis, der Pro- und Mesothorax, der Stiel des Hinterleibs und die Beine roth; der Hinterleib sehr stark und dicht behaart; der Bohrer etwas kürzer als das 1ste Segment. ♀. Lin. 1—2 Lin.

Diese Art, von welcher Grv. mir 1 Stück zur Ansicht schickte, unterscheidet sich von den zu der Stammart vagans gezogenen Varietäten auf den ersten Anblick durch den stark behaarten Hinterleib. Es sind aber auch noch andre Merkmale, welche diese Art deutlich charakterisiren.

An den Fühlern das 3te Glied bestimmt grösser als das 4te, das 1ste bräunlich, das 2—3—4te und auch mehrere der folgenden roth, aber nach der Spitze hin tritt eine bräunliche Färbung stärker hervor. Der Meso- und Metathorax schliessen sehr enge an einander, und sind nur durch eine feine, vertiefte Querlinie von einander getrennt, der erstere ohne Spur eines Schildchens, beide ziemlich stark gewölbt, der letztere mehr verkürzt, wie bei den übrigen Grv. Abarten. Die bogenförmige Querleiste nur schwach angedeutet und in den Seiten springt dieselbe auch nur schwach zahnartig vor. Der Mesothorax auf dem Rücken bräunlich, der Metathorax zwar ebenfalls braun, aber röthlich durchschimmernd. Der Hinterleibsstiel ohne vorstehende Knötchen und nach der Spitze hin ein wenig bräunlich Die Beine roth, die Schenkel und Schienen aber mehr oder weniger und das letzte Fussglied ebenfalls bräunlich. Der Bohrer nicht so lang wie das 1ste Segment.

Aus Deutschland oder Frankreich, ungewiss, ob von Göttingen, Warmbrunn, oder Montpellier, da Gravenhorst keinen Fundort bei dem zur Ansicht geschickten Ex. verzeichnet hatte und bei seiner Var. 4. die vorgenannten Fundorte angibt.

100. *Pez. alacer* m.

Röthlichgelb, der Kopf und Hinterleib vom 2ten Segment ab schwarzbraun; der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle etwas schief mit schwacher Querleiste; der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, der Bohrer ein wenig kürzer als das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. stark 1 Lin.

Der Kopf schwarzbraun, die Mandibeln an der Spitze schwarz, der Clypeus rothgelb; die Fühler rothgelb, nach der Spitze hin etwas dunkler, das 3te und 4te Glied ungefähr gleich lang, das 7te etwas länger als breit. Der Mittelleib rothgelb, ohne Spur eines Schildchens, die Mittel- und Hinterbrustseiten bräunlich, der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle etwas schief, mit schwacher Querleiste, welche nur oben in der Mitte und in den Seiten etwas schärfer wird. Der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, das 1ste Segment rothgelb, die übrigen schwarzbraun, mit gleichgefärbtem Hinterrande, das 2te indess an der Basis und in den Seiten etwas rothgefärbt. Der Bohrer kaum etwas kürzer als das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze gleichmässig aber schwach erweitert, daher an der Spitze nicht besonders breit. Die Beine röthlichgelb, die Hüften, die Schenkel und die Schienen, letztere besonders vor der Basis und an der Spitze etwas dunkler gefärbt, kaum

bräunlich, das letzte Fussglied ein wenig dunkler als die vorhergehenden.

Nur ein Stück in der Nähe von Aachen gefangen.

101. *Pez. furtivus* m.

Hellkastanienbraun, die Fühler, der Mesothorax, das 1ste Segment und die Beine rothgelb; der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle nur wenig schief geneigt, mit scharfer Querleiste; der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, der Bohrer etwas länger als die Hälfte des 1sten Segments, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Der Kopf hellkastanienbraun, die Fühler rothgelb, nach der Spitze hin ein wenig dunkler, das 3te Glied etwas länger als das 4te, das 7te ein wenig länger als breit. Der Mittelleib nicht gleichfarbig, denn der Metathorax ist deutlich etwas dunkler gefärbt als der Mesothorax, beide sind indess von gleicher Länge, die abschüssige Stelle mit einer scharfen, überall deutlichen Querleiste umgeben, welche in den Seiten etwas vorspringt. Der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, das 1ste Segment rothgelb, die folgenden kastanienbraun, der Bohrer etwas länger als die Hälfte des 1sten Segments, ungefähr $^2/_3$ desselben betragend, dieses ohne vorspringende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze gleichmässig aber schwach erweitert, an der Spitze schmal. Die Beine rothgelb, das letzte Fussglied etwas dunkler.

Zwei Exemplare bei Aachen gefangen.

102. *Pez. vulnerans* m.

P. agilis Var. 5. a. Grv. Ichn. eur. Tom. II. p. 897.

Schwarz, die Fühler braun, das 3te Glied an der Basis und die Beine roth, diese mit bräunlichen Schenkeln und Schienenspitzen; der Metathorax in den Seiten scharf gezähnt; der Hinterleib dicht behaart, der Bohrer deutlich länger als das 1ste Segment. ♀. Lg. $1^1/_5$ Lin.

Die Fühler braun, nur das 3te Glied an der äussersten Basis, so wie die äusserste Spitze des 2ten roth; das 3te Glied kaum etwas länger als das 4te und das 7te kaum länger als breit. Der Metathorax nicht viel langer als der Mesothorax, an der abschüssige Stelle mit einer sehr scharfen, bogenförmigen Querleiste versehen, die sich stark aufwärts krummt und in den Seiten zwei spitze deutliche Zähnchen zeigt. An dem 1sten Segment keine Spur von Seitenknötchen bemerkbar. Der ganze Hinterleib dicht behaart, die einzelnen Segmente mit schwarzem Hinterrand. Der Bohrer länger als das 1ste Segment, die

Klappen desselben unbehaart und von gelber Färbung, nur die Spitze bräunlich Die Beine rothgelb, die Schenkel, die Spitze der Mittel- und Hinterschienen, so wie die hintersten Hüften mit bräunlichem Anflug. Das letzte Fussglied sammt den Klauen hat aber entschieden die rothgelbe Färbung der übrigen Fussglieder.

Die Länge des Bohrers, die scharfen Zähnchen des Metathorax und die rothe Färbung des letzten Fussgliedes und der Klauen lassen diese Art nicht leicht mit einer andern verwechseln.

Das Ex. der Grav. Sammlung, welches dieser Beschreibung zu Grunde liegt, stammt aus Piemont.

103. *Pez. cautus* m.

Pez. bicolor Grv. Ichn. eur. Tom. II. p. 902. n. 304.

Schwarzbraun, die Basis der Fühler, der Thorax, das 1ste Segment und die Beine roth; der Metathorax mit einer schwächeren, bogenförmigen Querleiste; der Hinterleib dicht behaart, das 1ste Segment ohne vorspringende Knötchen; der Bohrer so lang wie das 1ste Segment. ♀. Lg. stark 1½ Lin.

Diese Art wurde von Gravenhorst noch zur Stammart gerechnet. Bei dem vorliegenden Ex. ist das 3te Fühlerglied ein wenig länger als das 4te, jedoch fast unmerklich, das 7te ebenfalls nur unmerklich länger als breit. Am Thorax bemerkte ich keine Spur eines Schildchens. Der Metathorax nicht länger als der Mesothorax, an der abschüssigen Stelle mit einer nicht so scharfen, bogenförmigen Querleiste versehen, wie bei bicolor, jedoch seitwärts ebenfalls in Form von spitzen Zähnchen vorspringend. Der Thorax seitlich über den Hüften etwas schwärzlich gefärbt und bei dem Grv. Ex. auch auf dem Mesothorax ein sehr schwacher, bräunlicher Schatten bemerkbar, welcher indess bei dreien Ex. meiner Sammlung fehlt. Der Hinterleib dicht behaart, das 1ste Segment roth, ohne vorspringende Knötchen, das 2te ringsum rothgerandet, die folgenden alle mit einem schmalen, röthlichen Hinterrand. Der Bohrer genau so lang wie das 1ste Segment, und im Verhältniss zu bicolor wohl um ⅓ länger. Die Beine roth, das letzte Fussglied mit den Klauen braun.

Ich besitze von dieser Art 3 Ex., welche mit dem Grv. in allen Stücken genau stimmen.

Deutschland. Aachen.

Pez. speculator m.

Dunkelroth, der Kopf und der Hinterleib vom 2ten Seg-

ment ab schwarz; der Metathorax länger als der Mesothorax, die abschüssige Stelle nicht hoch, mit einer schwachen Querleiste umgeben; der Hinterleib auf den 3 ersten Segmenten mässig dicht, auf den folgenden etwas zerstreuter punktirt, der Bohrer völlig so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. 1½ Lin.

Diese Art hat eine sehr grosse Aehnlichkeit in der Grösse und Färbung mit Pez. proditor m., ist aber davon verschieden durch etwas weniger dichte Punktirung und Behaarung, durch den Mangel der vorspringenden Knötchen am 1sten Segment und etwas längeren Bohrer.

Der Kopf schwarz, die Taster bräunlich, die Mandibeln, der Clypeus, ein Theil der Wangen und der Gesichtshöcker röthlich, der letztere jedoch dunkler. Die Fühler roth, bloss das letzte Viertel derselben schwach bräunlich, das 3te Glied etwas länger als das 4te, das 7te doppelt so lang wie breit. Der Mittelleib dunkelroth mit bräunlichem Anflug, welcher in den Seiten und am Metathorax etwas stärker in die Augen fällt, dieser letztere ist stark verlängert und namentlich den Mesothorax an Länge übertreffend, die abschüssige Stelle nicht hoch, die Querleiste schwach, aber doch überall erkennbar; in der Mitte nach oben bildet sie einen kurzen, etwas engen und gedrückten Bogen, in den Seiten springt sie fast rechtwinklich und schärfer ab. Der Hinterleib auf den 3 ersten Segmenten mässig dicht punktirt und behaart, auf den folgenden allmählich etwas zerstreuter, das 1ste Segment ganz, das 2te bloss am Hinterrande rothgelb, an den übrigen schimmert der Hinterrand ein wenig röthlich durch. Der Bohrer wenigstens völlig so lang wie das 1ste Segment oder er übertrifft dasselbe um ein Geringes, dieses letztere hat keine vorspringende Knötchen und ist von der Basis bis zur Spitze allmählich erweitert, die Spitze selbst nur mässig breit. Die Beine etwas dunkelroth, die Trochanteren und Füsse etwas heller, alle Schienen an der äussersten Basis rothgelb.

1 ♀ aus der Sammlung des Herrn Prof. Ratzeburg.

105. *Pez. dubitator* m.

Rothgelb, der Kopf, die Fühler an der Spitze und der Hinterleib vom 3ten Segmente ab schwarzbraun; der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle etwas schief mit scharfer Querleiste; der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, der Bohrer fast etwas länger als das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1½ Lin.

Der Kopf schwärzlichbraun, die Taster und Mandibeln gelb, letztere mit brauner Spitze, der Clypeus und ein Höcker im Gesicht über demselben dunkelroth. Die Fühler rothgelb, von der Mitte bis zur Spitze braun; das 3te und 4te Glied von gleicher Länge, das 7te nur $1^1/_2$mal so lang wie breit. Der Mittelleib rein roth, der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle schief, hoch, mit einer scharfen Querleiste umgeben, welche in der Mitte einen hohen aber etwas engen Bogen bildet und in den Seiten etwas schärfer vorspringt. Der Hinterleib bis zur Spitze dicht punktirt und behaart, die beiden ersten Segmente rothgelb, von der Farbe des Mittelleibs, die folgenden mit röthlichgelbem Hinterrande, das 3te und 4te auch in den Seiten rothgelb. Der Bohrer mit gelbbräunlichen Klappen, von der Länge oder fast noch etwas länger als das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze allmählich aber schwach erweitert, daher an der Spitze selbst nicht besonders breit. Die Beine rein rothgelb, das letzte Fussglied tiefbraun.

1 ♀ in der Nähe von Aachen gefangen.

106. *Pez. blandus* m.

Rothgelb, der Kopf und der Hinterleib vom 3ten Segmente ab schwarz; der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle etwas schief mit einer scharfen Querleiste; der Hinterleib bis zur Spitze mässig dicht punktirt und behaart, der Bohrer fast etwas länger als das 1ste Segment, dieses an der Spitze ziemlich breit, mit schwach vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. $1^1/_2$ Lin.

Der ganze Kopf schwarz, die Taster gelb, die Fühler röthlichgelb, das Grundglied roth, das 3te und 4te Glied von gleicher Länge, das 7te fast doppelt so lang wie breit. Der Mittelleib rein rothgelb, der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle etwas schief, hoch, mit einer scharfen überall wahrnehmbaren Querleiste versehen, welche in den Seiten scharf vorspringt. Der Hinterleib bis zur Spitze mässig dicht punktirt und behaart, die beiden ersten Glieder roth, von etwas dunklerer Färbung als der Mittelleib, die folgenden schwarz, mit gleichgefärbtem Hinterrande, das 3te Segment hat einen breiten, das 4te einen etwas schmäleren rothen Seitenrand. Der Bohrer hat bräunliche Klappen, seine Länge erreicht die des 1sten Segments vollständig, oder übertrifft dieselbe noch um ein Weniges. Das 1ste Segment an der Spitze mässig breit, mit schwach vorragenden Knötchen versehen, von der Basis bis zu diesen Knötchen allmählich, hinter denselben bis zur Spitze nur noch wenig erweitert, und daselbst mit fast parallelen Seiten. Die Beine rein rothgelb, das letzte Fussglied tiefbraun.

1 ♀ erhielt ich aus Sachsen von dem Hrn. v. Kiesewetter.

107. *Pez. transfuga* m.

Pez. bicolor Var. 3. Grv. Ichn. eur. Tom. II. p. 903.

Schwarz, die Fühler, der Mittelleib, die 2 ersten Segmente ganz, das 3te und 4te in den Seiten und die Beine roth; der Metathorax mit einer bogenförmigen Querleiste; der Hinterleib dicht behaart, das 1ste Segment mit 2 kaum sichtbaren Knötchen, der Bohrer völlig so lang, fast etwas länger als das 1ste Segment. ♀. Lg. 1¼ Lin.

Dieses Exemplar der Grv. Sammlung, welches derselbe zur Var. 3. von bicolor rechnet, unterscheidet sich schon durch die Färbung des Hinterleibs, noch mehr aber durch die einfarbigen Fühler sehr deutlich. Auch die Länge des Bohrers hindert dasselbe als Var. zu der Stammart zu ziehen. Die Beschreibung, welche Grv. von der Var. 3. des bicolor entworfen hat, passt im Allgemeinen auf transfuga, aber da Grv. eine grosse Anzahl von Exemplaren dieser Var. vor sich hatte, mir aber nur 2 Stück vorliegen, wovon das 2te ebenfalls eine eigne Art ist, so dürfte schwerlich zu ermitteln sein, wie viele Arten unter dieser Var. zusammengestellt wurden. Auch über den Fundort dieser Art lässt sich nichts Sicheres angeben. Gravenhorst hat bei seiner Var. 3. des bicolor folgende Fundorte bezeichnet (S. p. 904.): Göttingen, Breslau, Warmbrunn, Hirschberg, Frankfurt am Main, Paris und Volhynien.

Die Fühler des transfuga sind ganz roth, nur das Grundglied etwas bräunlichroth; das 3te Glied kaum länger zu nennen als das 4te, das 7te Glied aber bestimmt länger als breit; der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, der letztere mit ziemlich scharfer, bogenförmiger Leiste, und in den Seiten mit deutlichen Zähnchen. Der Hinterleib dicht behaart, das 1ste und 2te Segment ganz roth, das 3te und 4te bloss in den Seiten, der Hinterrand des 3ten und der folgenden Segmente schimmert kaum etwas röthlich durch, der Bohrer scheint fast etwas länger als das 1ste Segment, er hat braune Klappen. Das 1ste Segment lässt bei günstigem Licht und starker Vergrösserung die beiden kleinen Seitenknötchen erkennen, und zwar ist da, wo dieselben sich befinden, der scharfe, etwas bräunliche Seitenrand etwas unterbrochen. Die Beine roth, das letzte Fussglied und die Klauen bräunlich.

Ein Ex. meiner Sammlung stimmt hiermit genau, nur ist die Färbung im Allgemeinen etwas mehr rothgelb, das

Grundglied der Fühler dunkler und die Seitenknötchen des 1sten Segments schwieriger zu finden.

Deutschland. Aachen.

— —

2. Der Hinterleib sehr zerstreut oder doch sparsam punktirt und behaart. — Spec. 108—158.

*. Der Mittelleib ganz oder vorherrschend schwarz oder braun. — Spec. 108—122.

108. *Pez. Aries* m.

Schwarz, mit rothen Beinen, das 7te Glied der Fühler breiter als lang, der Metathorax mit einer sehr schwachen Querleiste; der Hinterleib sehr zerstreut behaart, das erste Segment ohne vorspringende Knötchen, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment. ♀. Lg. 1⅓ Lin.

Der Kopf schwarz, matt ohne Glanz, zerstreut, kurz behaart, die Oberkiefer dunkelroth, die Basis etwas heller; die Taster rothgelb. Die Fühler kurz, die Glieder nicht gestreckt, das 2—5—7te dunkel röthlichbraun; das 1ste Glied verhältnissmässig dick, und etwas grösser als das 3te, dieses aber, obgleich fast unmerklich, doch bestimmt etwas kürzer als das 4te; auch das 7te Glied entschieden breiter als lang, so dass schon durch den Bau der Fühler diese Art sich von den meisten anderen Arten dieser Gattung leicht unterscheiden lässt. Der Mittelleib mässig gewölbt, ebenso dunkelschwarz und glanzlos wie der Kopf; der Metathorax vollkommen so lang wie der Mesothorax, die abschüssige Stelle fast senkrecht, von der Querleiste nur seitlich ein schwach vorspringendes Rudiment sichtbar, dagegen fehlt dieselbe nach oben in der Mitte gänzlich. Der Hinterleib zerstreut behaart, das 1ste Segment ohne vorspringende Knötchen, von der Basis bis zur Mitte allmählich, von da bis zur Spitze sehr stark erweitert. Alle Segmente fein nadelrissig, mit zerstreuten, aber deutlichen, haartragenden Punkten. Mit Ausnahme des 1sten, alle übrigen Segmente sehr stark glänzend. An dem Bohrer die Klappen schmutzig gelblich mit bräunlicher Spitze; die Länge desselben kommt der des 1sten Segments gleich. Die Beine ganz rein und ungemischt rothgelb; selbst das letzte Fussglied und die Klaue von derselben Färbung.

Ich fing 1 ♀ in der Nähe von Aachen.

109. *Pez. spurius* m.

Pez. agilis Grv. Ichn. eur. Tom. II. p. 894.

Schwarz, die Fühler von der Basis bis zur Mitte, der

Hinterrand aller Segmente und die Beine roth; der Hinterleib schwach behaart, der Bohrer so lang wie das erste Segment. ♀. Lg. 4/5 Lin.

Diese Art hat Grv. zu der Stammart von agilis gezogen, sie unterscheidet sich aber von dem ♀ derselben nicht bloss durch viel geringere Grösse, sondern auch durch den viel sparsamer behaarten Hinterleib.

Die Fühler kurz, die Glieder 3—7 nicht stark verlängert, aber etwas dick, das 7te Glied kaum länger als breit, vom 7ten Gliede ab, alle folgenden bräunlich. Der Meso- und Metathorax gewölbt, der letztre bis zu der abschüssigen Stelle fast um ½mal länger als der erstre; die abschüssige Stelle nicht vollständig durch die bogenförmige Querleiste abgegränzt, sondern letztere in der Mitte fast ganz verschwunden und nur in den Seiten noch an den deutlich vorspringenden Zähnchen zu erkennen. Der Hinterleib hat alle Hinterränder der Segmente zart rothgelb gesäumt; die beiden letzten Segmente schmutziggelb. Der Bohrer so lang wie das 1ste Segment des Hinterleibs, die Klappen gelblich, mit brauner Spitze. Die Beine rein rothgelb, ohne Spur von brauner Färbung, mit Ausnahme des letzten Fussgliedes und der Klauen, welche bräunlich sind.

Zu dieser Art gehört noch ein Ex., welches Grv. zu der Var. 1. von agilis gestellt hatte, bei dem aber offenbar die 2 letzten Segmente gelblich sind, auch unterscheidet sich dasselbe von dem 2ten Ex. der Var. 1. (infirmus m.) durch den Mangel der Knötchen am 1sten Segment.

Den besondern Fundort kann ich bei dieser Art nicht angeben, da er bei dem vorliegenden Exemplar nicht verzeichnet war; Gravenhorst citirt bei seiner Stammart des agilis, Warmbrunn, Hirschberg, Frankfurt am Main und Genua, von einem dieser Fundorte muss daher diese Art herrühren, sie könnte aber nach dem letztern Fundorte ebenso gut Italien als Deutschland angehören.

110. *Pez. instabilis* m.

Pez. vagans. Var. 4. Grv. partim Ichn. eur. Tom. II. p. 893 und ebenso *Pez. agilis.* Var. 4 *b.* Grv. Ichn. eur. Tom. II. p. 896.

Schwarz, der Prothorax und der Stiel des Hinterleibs roth, alle Segmente an der Spitze roth gerandet; die Beine roth, mit bräunlicher Spitze der Hinterschenkel, der Mittel-

und Hinterschienen; der Hinterleib sehr spärlich behaart; mit deutlichen Haargrübchen; der Bohrer so lang wie das 1ste Segment. ♀. Lg. 1¼ — 2 Lin.

An den Fühlern ist das 3te Glied deutlich länger als das 4te, und so wie das 2te rothgefärbt, die übrigen Glieder mehr oder weniger bräunlich. Der Prothorax hat bei den beiden Stücken der Grv. Sammlung, die ich vergleichen kann, einen bräunlichen Schatten auf der Mitte, der Metathorax die gewöhnliche Bogenlinie an der abschüssigen Stelle. Der Stiel des Hinterleibs zeigt keine vorragenden Knötchen. Bei dem einen der beiden Ex. ist ein kleines, braunes Querbändchen oder vielmehr ein brauner Flecken hinter der Mitte. Das 2te Segment auch an der Basis, aber nur sehr schmal rothgefärbt. Alle Segmente sehr deutlich nadelrissig, mit sehr kurzer, zerstreuter Behaarung, die Häärchen kommen aus sehr deutlich in die Augen fallenden Grübchen. Der Bohrer hat die Länge des 1sten Segments. Zwei andere Exemplare stehen mit dieser Art in der nächsten Verwandtschaft, und unterscheiden sich bloss dadurch, dass der Thorax ganz schwarz ist, und der Stiel des Hinterleibs ebenfalls, jedoch nicht bis zur Spitze, denn diese bleibt roth; bei dem einen Stück sind alle Ränder des 2ten Segments, bei dem andern aber nur die Basis und Spitze roth.

Bei Aachen besonders häufig.

111. *Pez. detritus* m.

Kopf und Hinterleib vom 2ten Segment ab schwärzlichbraun, der Mittelleib und das 1ste Segment rothbräunlich, die Beine röthlichgelb, Schenkel und Schienen mit bräunlichem Anflug; der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle wenig schiefliegend, nur in den Seiten scharf; der Hinterleib ganz undeutlich punktirt und behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses mit vorragenden Knötchen. ♀. Lg. $^4/_5$ Lin.

Der Kopf schwärzlichbraun, die Fühler rothbräunlich, das 2te Glied an der Spitze und das 3te an der äussersten Basis weisslichgelb, nach der Spitze hin werden die Fühler allmählich etwas dunkler; das 3te Glied ein wenig länger als das 4te, das 7te etwas länger als breit. Der Mittelleib hat eine dunkle, etwas schmutzigrothe Färbung, welche an den Seiten in eine braunrothe übergeht, der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle mit einer Querleiste, welche in der Mitte oben schwach ist, aber an den Seiten sehr scharf vorspringt, der Mittelleib schwärzlichbraun, das 1ste Segment nur wenig heller, von der Farbe des Mittelleibs, die Punktirung und Behaarung so schwach, dass man nur bei sehr starker Vergrösserung sich von deren

Anwesenheit überzeugen kann. Der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses an der Spitze mässig breit, mit vorragenden Knötchen; von der Basis bis zu diesen Knötchen allmählich, hinter denselben etwas stärker erweitert. Die Beine röthlichgelb, die Schenkel und Schienen, die Basis der letzteren ausgenommen, mit einem schwachen bräunlichen Anflug, das letzte Fussglied nicht dunkler gefärbt.

Ich besitze 1 ♀ aus der Gegend von Aachen.

112. *Pez. notabilis* m.

Rothgelb, der Kopf, der Metathorax und der Hinterleib vom 3ten Segment ab schwarz; der Metathorax länger als der Mesothorax, die abschüssige Stelle sehr schief mit einer ziemlich scharfen Querleiste; der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses mit vorragenden Knötchen. ♀. Lg. 1⅓ Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster gelblich, die Fühler bräunlich, das 2te Glied ganz und das 3te an der äussersten Basis gelb, der übrige Theil dieses letzteren schwach röthlichgelb, alle übrigen Glieder bräunlich und zwar nach der Spitze der Fühler allmählich etwas dunkler werdend. Das 3te Glied kaum etwas länger als das 4te, das 7te wohl 1½mal so lang als breit. Der Mittelleib ist verlängert, schmal, zweifarbig, nämlich der Pro- und Mesothorax röthlichgelb, die Vorder- und Mittelbrustseiten und der ganze Metathorax braun Dieser letztere ist auch deutlich länger als der Mesothorax, die abschüssige Stelle schief, mit ziemlich scharfer Querleiste, welche in einem sehr weiten und flachen Bogen sich seitwärts und abwärts hinzieht und hier in den Seiten kaum bemerkbar vorspringt. Durch diese Bildung der abschüssigen Stelle und namentlich der Querleiste ist diese Art vor allen andern ausgezeichnet. Der Hinterleib fein nadelrissig, stark glänzend, zerstreut punktirt und behaart, die beiden ersten Segmente hell rothgelb, die folgenden schwarz mit einem schwachen röthlichgelben Hinterrand. Der Bohrer hat die Länge des ersten Segments, dieses mit vorragenden Knötchen, welche ungefähr in der Mitte vorspringen, von der Basis bis zu diesen Knötchen allmählich erweitert, hinter denselben bis zur Spitze fast gleichbreit, die Spitze selbst etwas schmal, die Seitenränder dieses Segments ziemlich scharf und braun, wodurch sie leicht in die Augen fallen. Die Beine rothgelb, das letzte Fussglied schwach bräunlich.

Ich konnte nur 1 ♀ dieser Art in der Neesischen Sammlung untersuchen, dasselbe steckte als Var. agilis Grv. da, ohne Angabe des Fundortes und mag auch wohl schwerlich von Sickershausen herrühren, da es in ganz anderer Weise aufgeklebt war, als die übrigen Arten dieser Sammlung.

113. *Pez. humilis* m.

P. agilis Var. 4. c. Grv. Ichn. eur. Tom. II. p. 896.

Schwarz, das 2te und 3te Fühlerglied, das 1ste Segment von der Mitte ab bis zur Spitze, das 2te ganz, und die Beine rothgelb, letztre an den Schenkeln mehr oder weniger braun; der Metathorax fast ohne bogenförmige Querleiste an der abschüssigen Stelle und in den Seiten ohne Spur von Zähnchen; der Hinterleib sehr zerstreut behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment. ♀. Lg. 1 Lin.

An den Fühlern ist das 2te und 3te Glied rothgelb, (von der Farbe der Beine und der beiden ersten Hinterleibssegmente) die folgenden dunkelrothbräunlich, welche Färbung nach der Spitze hin allmählich dunkler wird. Das 3te Glied dürfte kaum länger als das 4te genannt werden, das 7te fast 1½mal so lang wie breit. Der Mesothorax bräunlich, aber so, dass man noch deutlich seine rothe Grundfarbe durchscheinen sieht; der Metathorax schwarz, fast doppelt so lang wie der Mesothorax, an seiner abschüssigen Stelle durch eine kaum erkennbare, schwache, bogenförmige Querleiste getrennt, die aber in den Seiten ganz verschwindet und hier namentlich keine Spur der gewöhnlichen Zähnchen wahrnehmen lässt. Die beiden ersten Segmente rothgelb, das 1ste jedoch von der Basis bis über die Mitte hinaus schwach bräunlich gefärbt, mit ziemlich deutlich vorspringenden Knötchen; an dem 2ten Segment dagegen ist die Färbung ganz rein. Die übrigen Segmente schwarz, sie lassen kaum einen schwachen, röthlichen Hinterrand durchscheinen. Alle Segmente schwach und zerstreut behaart, stark glänzend. Der Bohrer ungefähr so lang wie das 1ste Hinterleibssegment, seine Klappen an der Basis gelblich, an der Spitze braun. Die Beine rothgelb, die Schenkel jedoch und die Spitze der Mittel- und Hinterschienen und die hintersten Hüften haben einen schwachen, bräunlichen Anflug. Das letzte Fussglied ebenfalls kaum bräunlich zu nennen, wohl aber die Fussklaue.

Aus der Grv. Sammlung habe ich von den in der Ichn. eur. angeführten beiden Ex. nur eins vor mir, nach welchem die vorliegende Beschreibnng entworfen wurde. Nach der Art der Aufklebung auf Marienglas und der Insektennadel zu urtheilen, ist es das bei Frankfurt gefangene Stück und nicht das aus der Neesischen Sammlung von Sickershausen.

Zu dieser Art gehörend besitze ich ein Ex. aus der Gegend von Aachen, welches sich nur als eine unbedeutende Farbenvarietät herausstellt.

Var. 1. Das 1ste Fühlerglied, so wie das 2te und 3te fast

ganz gelb. Der Mesothorax roth und in der Mitte mit einem bräunlichen Schatten. Das 1ste Segment und alle Beine durchaus rein rothgelb. — In Bezug auf die Sculptur, das relative Grössenverhältniss der Fühlerglieder, und den Bau des Metathorax stimmt diese Varietät ganz genau mit dem Grv. Exemplar überein.

114. *Pez. pedicularius* F. Grv.

Ichn. eur. p. II. pag. 922.

Roth, der Kopf, die Mittelbrustseiten, die ganze Hinterbrust, und der Hinterleib vom 3ten Segment ab schwarz; der Mesothorax nur wenig länger als der Metathorax, die abschüssige Stelle mit einer scharfen Querleiste umgeben; der Hinterleib äusserst fein quernadelrissig, mit zerstreuten Punkten und Häärchen; der Bohrer fast so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. 2. Lin.

Var. a. Der Metathorax an der Basis mit 2 rothen Flecken.

Der Kopf schwarz, die Taster braun, die Fühler roth, von der Mitte ab nach der Spitze hin immer mehr bräunlich, vom 4ten Gliede ab ist die Spitze der einzelnen Glieder bräunlich, diese Farbe nimmt allmählich zu, so dass das 13te Glied schon ganz bräunlich erscheint, das 3te Glied etwas länger als das 4te, das 7te etwas länger als breit. Der Mittelleib zweifarbig, roth ist der Pro- und Mesothorax, bei diesem sind aber die Seiten schwarz, der Metathorax entweder ganz schwarz oder er hat an der Basis 2 rothe Flecken, der Mesothorax übertrifft diesen ein wenig an Länge; die abschüssige Stelle ziemlich schief, die Querleiste scharf, sie bildet in der Mitte einen hohen Bogen und springt in den Seiten nur wenig vor. Die beiden ersten Segmente des Hinterleibs roth, das 3te nur seitwärts an der Basis, die übrigen schwarz, mit gleichgefärbtem Hinterrande, alle sind äusserst fein quernadelrissig, mit zerstreuten Pünktchen und ebenso zerstreuten Haaren besetzt. Der Bohrer hat ungefähr die Länge des ersten Segments, dieses ohne vorspringende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze gleichmässig erweitert. Die Beine roth, das letzte Fussglied etwas dunkler.

Ich habe 1 ♀ aus der Gravenhorstischen Sammlung gesehen, welches von Bonelli bei Turin gefangen worden, ein 2tes Exemplar fing ich bei Aachen, ein 3tes, der Var. a. angehörend, fing Hr. v. Kiesenwetter in Sachsen.

115. *Pez. cursitans* Grv.

Ich. eur. p. II. pag. 923.

Roth, der Kopf, der Mittelleib und der Hinterleib vom 3ten Segment ab schwarz; der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle mit einer in den Seiten scharf vorspringenden Querleiste; der Hinterleib sehr fein nadelrissig, mit zerstreuten feinen Punkten und Haaren, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses mit schwach vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. 2 Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster schwach bräunlich, die Mandibeln roth, an der äussersten Spitze bräunlich. Die Fühler roth, an der Spitze ein wenig bräunlich, die einzelnen Glieder, namentlich das 3—6te sehr gestreckt, das 3te deutlich länger als das 4te, das 7te fast 1½ Mal so lang wie breit. Der Mittelleib einfarbig schwarz, bloss die Wurzel der Vorderflügel roth; die abschüssige Stelle zeigt eine in den Seiten scharf vorspringende Querleiste. Am Hinterleib sind die 3 ersten Segmente roth, die folgenden haben einen schmalen röthlichen Hinterrand, der sehr deutlich hervortritt. Alle Segmente sehr fein nadelrissig, und mit zerstreuten Punkten versehen, aus welchen die sehr kurzen Häärchen entspringen. Der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses an der Basis ziemlich breit, mit schwach vorspringenden Knötchen, von der Basis bis zu den Knötchen ist dasselbe allmählich, hinter diesen etwas stärker erweitert. Die Beine roth, das letzte Fussglied etwas dunkler.

Das Exemplar der Gravenhorstischen Sammlung stammt wahrscheinlich von Breslau, es kommt diese Art aber auch zu Niesky und Aboa vor; in der Nähe von Aachen ist sie mir noch nicht aufgestossen.

116. *Pez. decipiens* m.

Schwarz, die Basis der Fühler, die Beine und die beiden ersten Segmente des Hinterleibs roth, der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, der letztre mit scharfer Querleiste; der Hinterleib zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1¾ Lin.

Diese Art hat in der Färbung die grösste Aehnlichkeit mit cursitans F. Grv., aber sie unterscheidet sich ganz unzweifelhaft durch den viel schmaleren und kleineren Kopf.

Die Fühler nach der Spitze hin braun, nur die 5 ersten Glieder bestimmt roth, während bei cursitans wenigstens die 12 ersten Glieder

entschieden roth sind, die übrigen aber bis zur Spitze hin nicht so dunkel gefärbt erscheinen, wie bei unserer Art. Das 3te Glied viel länger als das 1ste, auch länger als das 4te, das 7te doppelt so lang wie breit. Die Mandibeln röthlich, an der Basis und Spitze braun, die Oberlippe ebenfalls blassroth, die Taster bräunlich. Der Metathorax hat keine so scharfe bogenförmige Leiste wie curs. Der Hinterleib stimmt in der Färbung mit curs. überein, er ist nur etwas glanzloser und ebenso sparsam und kurz behaart. Der Bohrer ⅓ so lang wie der Hinterleib, mit braunen Klappen. Die Beine roth, die Hinterschenkel von der Mitte bis zur Spite, die Hinterschienen vor der Basis und an der Spitze, und die 3 letzten Fussglieder schwach bräunlich.

Deutschland.

117. *Pez. peregrinator* m.

Roth, Kopf, Mittelleib und der Hinterleib vom 2ten Segment ab schwarz; der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle schief, mit einer ziemlich scharfen Querleiste umgeben; der Hinterleib sehr fein nadelrissig, mit zerstreuten Punkten und Häärchen, der Bohrer fast etwas länger als das 1ste Segment, dieses mit ganz schwach vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. 1⅔ Lin.

Eine zwischen pedicularius und cursitans in der Mitte stehende Art, in der Färbung des Mittelleibs mit letzterer, und in der Färbung des Hinterleibs mit ersterer übereinstimmend, zunächst aber wegen übereinstimmender Färbung von decipiens schwierig zu unterscheiden. Wenn man freilich beide Arten vor Augen hat, so ist die Unterscheidung nicht so schwer, denn peregrinator hat einen viel breiteren Kopf als decipiens, dieses und einige andere Merkmale, so wie der ganze Habitus rechtfertigen indess die Trennung beider als gesonderter Arten.

Der Kopf schwarz, die Taster bräunlich, die Mandibeln roth, mit schwarzer Spitze. Die Fühler roth, an der Spitze etwas bräunlich, das 3te Glied etwas länger als das 4te, das 7te doppelt so lang wie breit. Der Mittelleib schwarz, der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle sehr schiefliegend mit einer ziemlich scharfen, überall deutlichen Querleiste, welche in der Mitte einen hohen Bogen bildet, der sich nach beiden Seiten hinab stark erweitert; in den Seiten springt diese Leiste ziemlich scharf zahnartig vor. Am Hinterleib die beiden ersten Segmente roth, die übrigen schwarz, mit gleichgefärbtem Hinterrande. Alle Segmente äusserst fein nadelrissig mit zerstreuten feinen Punkten und Häärchen. Der Bohrer so lang oder fast

etwas länger als das 1ste Segment, dieses mit sehr schwach vorspringenden Knötchen, von der Basis bis zu diesen Knötchen allmählich, hinter denselben etwas stärker erweitert, an der Spitze selbst mässig breit. Die Beine roth, die hintersten Schenkel an der Spitze bräunlich, das letzte Fussglied kaum etwas dunkler als die übrigen.

Ein ♀ dieser Art erhielt ich aus Sachsen durch Herrn von Kiesewetter.

118. *Pez. infirmus* m.

P. agilis Var. 1. Grv. Ichn. eur. Tom II. p. 894.

Schwarz, die Fühler bis zur Mitte, das 1., 2. und 7te Segment und die Beine röthlichgelb; das 1ste Segment mit 2 deutlichen Knötchen, der Hinterleib etwas sparsam behaart; der Bohrer kürzer als das 1ste Segment. ♀. Lg. 1 Lin.

Diese Art hat eine grosse Aehnlichkeit mit spurius, muss aber schon wegen der deutlich vorhandenen Seitenknötchen des ersten Segments davon getrennt werden. Die Fühler zeigen eine grosse Uebereinstimmung mit denen von spurius. Was die übrigen Merkmale anbetrifft, so zeigt sich bei infirmus der Metathorax noch stärker gewölbt, und die Seitenzähnchen springen viel deutlicher vor, als bei spurius. Das 1ste und 2te Segment zwar röthlichgelb, aber ziemlich stark bräunlich angeflogen, die übrigen Segmente haben keinen röthlichen Hinterrand und das letzte allein ist schmutzig braungelb. Der Bohrer kürzer als das 1ste Segment. Die Beine rein röthlichgelb, das letzte Fussglied mit der Klaue bräunlich.

Ich habe nur ein Ex. aus der Gravenhorstischen Sammlung vor mir, von dem es ungewiss bleibt, ob dasselbe bei Warmbrunn oder Hirschberg gefangen worden, da nur diese beiden Fundorte von Gravenhorst bei der Var. 1. seines agilis (s. pars. II. p. 895.) angegeben werden. Das 2te Exemplar gehört einer andern Art an, nämlich dem Pez. spurius m.

119. *Pez. fuscicornis* m.

Schwarz mit rothen Beinen, der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle mit einer ziemlich schwachen Querleiste; der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer ein wenig kürzer als das

1ste Segment, dieses an der Spitze breit ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Der Kopf schwarz, die Fühler dunkelbraun, das 2te Glied an der Spitze und das 3te an der äussersten Basis röthlich, dieses nur sehr wenig länger als das 4te, das 7te kaum länger als breit. Der Mittelleib schwarz, der Prothorax zum Theil röthlich, der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle nicht hoch mit einer etwas schwachen Querleiste versehen, welche oben in der Mitte undeutlich ist, aber in den Seiten ziemlich scharf zahnartig vorspringt. Der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, schwarz, nur das 1ste Segment schimmert an der Spitze etwas röthlich durch; der Bohrer etwas kürzer als das 1ste Segment, dieses an der Spitze breit ohne vorspringende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze allmählich und gleichmässig erweitert. Die Beine rothgelb, das letzte Fussglied nur wenig dunkler.

Nur 1 ♀ sah ich in der Neesischen Sammlung, welches bei Sickershausen am 14ten Nov. 1807 gefangen wurde.

120. *Pez. vagans* Grv. ♀.

Ichn. eur. Tom. II. p. 890. N. 302. mit Ausschluss der Varietäten.

Schwarz, die Fühler an der Basis, der Pro- und Mesothorax, die beiden ersten Segmente des Hinterleibs ganz und das 3te an der Basis, so wie die Beine roth, letztre mit bräunlichen Schenkeln; das Schildchen angedeutet. Der Hinterleib spärlich behaart; der Bohrer kaum kürzer als das 1ste Segment. ♀. Lg. 1—2 Lin.

Unter allen Arten der Gattung Pezomachus ist diese ausgezeichnet durch den schildförmig gebildeten Fortsatz des Mesothorax, der sich auf den ersten Blick zwar als Schildchen zeigt, aber doch nicht von dem Mesothorax durch die deutlichen Gruben oder Furchen getrennt ist, wie wir sie bei allen mit deutlichen Flügelstummeln versehenen Individuen der Grav. Species wahrnehmen. Die 2 Ex., welche ich aus der Grav. Sammlung vergleichen konnte, stimmen in allem überein. Die Fühler zeigen die gewöhnliche Bildung, sie sind an der Basishälfte roth, von da ab bis zur Spitze bräunlich, auch das erste Glied etwas bräunlich. Der Metathorax ziemlich verlängert und nicht kürzer als der Mesothorax, an der abschüssigen Stelle mit einer deutlichen Querleiste versehen, aber ohne bemerkbare Seitenvorsprünge. Das Schildchen, in Form einer konischen Warze, nicht von dem Mesothorax getrennt. Das 1ste Segment des Hinterleibs hinter der Mitte mit 2 nicht deutlich vortretenden Knötchen und wie das 2te Segment völlig roth; das 3te in-

dess nur an der Basis mit einem schmalen rothen Streifen, der sich bis zum Seitenrande erstreckt, und von da bis zur Spitze hinzieht. Die Sculptur der Segmente sehr fein nadelrissig, die Behaarung kurz, und weitläufig. Der Bohrer kaum kürzer als das 1ste Segment, die Klappen desselben braun. Die Beine roth, die hintersten Hüften und die Schenkel mehr oder weniger bräunlich, auch die Schienen an der Spitze und selbst vor der Basis etwas unbestimmt bräunlich, was aber an den vordersten Beinen weniger deutlich hervortritt.

3 Ex. aus der Gravenhorstischen Sammlung habe ich vor mir, wovon jedoch das 2te sich dadurch etwa als Varietät zeigt, dass der Mesothorax auf der Mitte bräunlich ist, das Schildchen noch weniger deutlich, und das 3te Segment von der Basis bis zur Mitte roth erscheint. Das 3te Stück zeichnet sich von dieser Varietät nur durch etwas geringere Grösse, und durch den ganz rothen Mesothorax aus. Dagegen scheint die Var. 1. bei Grv. S. 891, welche sich durch etwas geringere Grösse und eine schmutzigere Färbung so wie durch die braune Querbinde auf dem 2ten Segmente auszeichnet, ebenfalls als Var. zur Stammart gezogen werden zu müssen. Die beiden ersten Stücke sind wahrscheinlich aus Deutschland und scheint Grv. sie als die Stammart zu betrachten; in der Rheinprovinz ist mir diese Art noch nicht zu Gesicht gekommen.

Was die übrigen Varietäten anbetrifft, welche Grv. zu vagans (Stammart) zählt, so kann ich, nach Ansicht der Originalexemplare, dieselben ohne Zwang nicht dahin rechnen, ziehe es vielmehr vor, selbst diejenigen Stücke, welche noch am meisten sich der Hauptart nähern, so lange zu trennen, bis genauere Beobachtungen grössere Sicherheit in Bezug auf Art und Abart darbieten; die übrigen von Grv. selbst als Varietäten bezeichneten Stücke anbetreffend, kann es keinem Zweifel unterliegen, dass sie eigene Arten bilden müssen.

Der Fundort dieser Art ist jedenfalls Deutschland.

121. *Pez. discedens* m. ♀.

Pez. vagans Var. 2. ♀ Grv. Ichn. eur. Tom. II. p. 891.

Schwarz, die Fühler an der Basis, der Pro- und Mesothorax, die 3 ersten Segmente des Hinterleibs und die Beine roth, letztere mit mehr oder weniger bräunlichen Schenkeln;

der Hinterleib spärlich behaart, der Bohrer kürzer als das 1ste Segment. ♀. Lg. 1³/₅ Lin.

Von dieser Art, welche Grv. als Var. 2. ♀. zu vagans zieht, habe ich nur 1 ♀ vor mir, obgleich in dem Hauptwerk dieses Autors mehrere ♀ angeführt werden. Sie scheint sich mehr durch etwas kürzere Gestalt und schmaleren Thorax als durch die nur wenig abweichende Färbung zu unterscheiden. Charakteristisch ist nur, dass das ganze 3te Segment völlig roth ist, und selbst das 4te an der Basis seitlich etwas roth schimmernd erscheint. Das Schildchen ist viel weniger entwickelt als bei der Stammart von vagans, und der Metathorax an der Basis etwas roth.

Ueber den Fundort dieser Art kann ich nichts Bestimmtes angeben; Grv. führt Exemplare an von Göttingen, Warmbrunn und Sickershausen; von welchem dieser Fundorte das vorliegende Ex. herrührte, war nicht angegeben, es ist also nur so viel gewiss, dass diese Art in Deutschland vorkommt. Die ♂, welche Grv. bei dieser Art aus der Sammlung des Herrn von Heyden aus Frankfurt am Main citirt, gehören als solche zu seiner Var. 4, dem lucidulus m.

122. *Pez. calvus* m.

Schwarz, die Fühler, die Beine zum Theil und die beiden ersten Segmente des Hinterleibs rothgelb; der Meso- und Metathorax gleich lang, der erstere mit einem nicht vollständig entwickelten Schildchen; die abschüssige Stelle mit einer ziemlich scharfen Querleiste; der Hinterleib fein nadelrissig, mit zerstreuten Punkten und Häärchen, der Bohrer so lang wie das erste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. stark 1½ Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster bräunlich, die Fühler roth, nach der Spitze hin etwas bräunlich, das 3te Glied kaum etwas länger als das 4te, das 7te ungefähr doppelt so lang wie breit; der Mittelleib schwarz, der Prothorax und ein kleiner Flecken an der Wurzel der Vorderflügel roth; der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, der erstere mit einem deutlichen aber nicht vollständig abgegränzten Schildchen. Die abschüssige Stelle ein wenig schief, nicht hoch, mit einer ziemlich scharfen Querleiste versehen, welche in der Mitte einen etwas niedrigen aber breiten Bogen bildet, in den Seiten springt sie etwas schärfer vor. Der Hinterleib hat die beiden ersten Segmente roth, das 3te

bloss in den Seiten etwas roth, der Hinterrand der übrigen schimmert kaum etwas röthlich durch, alle Segmente fein nadelrissig, mit zerstreuten Punkten und Haaren, der Bohrer ungefähr so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne deutlich vorspringende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze fast gleichmässig erweitert, die Spitze selbst mässig breit. Die Beine rothgelb, die Hüften, Schenkel, die Schienen vor der Basis und an der Spitze und das letzte Fussglied bräunlich.

1 ♀ aus Sachsen erhielt ich durch den Herrn von Kiesewetter.

**. Der Mittelleib ganz oder vorherrschend roth. Spec. 123—158.

123. *Pez. celer* m.

Der Kopf und Hinterleib vom 2ten Segment ab schwarzbraun, die Basis der Fühler, der Mittelleib und die Beine rothgelb, der Mittelleib indess etwas dunkler; der Mesothorax ein wenig länger als der Metathorax, die abschüssige Stelle mit einer ziemlich scharfen Querleiste; der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer etwas länger als das 1ste Segment, dieses mit sehr stark vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Der Kopf schwarzbraun oder vielmehr schwarz, die Taster dunkelbraunroth, die Mandibeln roth mit schwarzer Spitze. Die Fühler verhältnissmässig kurz, das 3te Glied sehr deutlich und bestimmt länger als das 4te, das 7te länger als breit, nur die 4 ersten Glieder hell rothgelb, die übrigen dunkelroth und nach der Spitze hin werden die Fühler allmählich mehr und mehr bräunlich. Der Mittelleib dunkelroth, etwas dunkler nämlich als die Basis der Fühler oder die Beine, der Metathorax namentlich in den Seiten und an der abschüssigen Stelle etwas dunkler als der Pro- und Mesothorax. Dieser letztere auch ein wenig länger als der Metathorax, die abschüssige Stelle hat eine ziemlich scharfe Querleiste, welche namenlich oben in der Mitte und unten in den Seiten scharf vorspringt. Der Hinterleib fein nadelrissig, mit zerstreuten Punkten und Haaren; der Bohrer etwas länger als das 1ste Segment, dieses rothgelb, mit sehr stark vorspringenden Knötchen, von der Basis bis zu diesen Knötchen allmählich, hinter denselben etwas stärker erweitert, an der Spitze ziemlich breit. Das 2te Segment schimmert etwas röthlich durch. Die Beine rothgelb, das letzte Fussglied nur wenig dunkler.

Ein einzelnes Exemplar aus der Gegend von Aachen.

124. *Pez. spadiceus* m.

Rothgelb, mit schwarzem Kopf, der Hinterleib vom 2ten Segment ab kastanienbraun; der Meso- und Metathorax ungefähr von gleicher Länge, die abschüssige Stelle mit schwacher Querleiste; der Hinterleib sehr fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses mit sehr schwach vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. 5/6 Lin.

Der Kopf schwarz, die Fühler dunkelroth, nach der Spitze bräunlich, das 2te Glied an der Spitze und das 3te an der Basis gelblich, das 3te und 4te gleich lang, das 7te etwas länger als breit. Der Mittelleib rothgelb, über den Mittel- und Hinterhüften bräunlich, der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle ein wenig schief, mit einer schwachen Querleiste versehen, welche oben in der Mitte und in den Seiten ziemlich deutlich wird, ohne jedoch scharf vorzuspringen. Der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, kastanienbräunlich, mit gleichgefärbtem Hinterrand der Segmente, das 1ste Segment röthlichgelb, mit kaum sichtbar vortretenden Knötchen, und von der Basis bis zur Spitze allmählich aber schwach erweitert, der Bohrer so lang wie dieses Segment, mit gelblichen, an der Spitze bräunlichen Klappen. Die Beine rothgelb, die Schenkel und das letzte Fussglied schwach bräunlich.

Nur 1 ♀ wurde in der Nähe von Aachen gefangen und zwar noch am 12. Dezember 1849.

125. *Pez. ephippiger* m.

Rothgelb, der Kopf und der Hinterleib vom 2ten Segment ab schwarz; der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle mit scharfer Querleiste; der Hinterleib fein nadelrissig, mässig zerstreut punktirt mit kurzen anliegenden Häärchen; der Bohrer so lang wie das 1te Segment, dieses an der Spitze breit, mit kaum vorspringenden Knötchen.

Var. a. Der Mesothorax auf dem Rücken, und der Prothorax zum Theil braun.

♀. Lg. 1⅓ Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster gelblich, die Mandibeln röthlich, an der Spitze kaum etwas bräunlich, die Fühler rothgelb, nach der Spitze hin nur wenig dunkler, das 3te Glied etwas länger als das 4te, das 7te etwas länger als breit, der Mittelleib rothgelb, die Mittel- und Hinterbrustseiten braun; der Meso- und Metathorax von gleicher Länge,

die abschüssige Stelle mit scharfer Querleiste, welche in den Seiten deutlich und scharf zahnartig vorspringt. Der Hinterleib fein aber ziemlich deutlich nadelrissig, etwas zerstreut punktirt mit kurzen anliegenden Häärchen, welche auf den beiden ersten Segmenten ein wenig dichter stehen als auf den folgenden. Die Färbung ist schwarz, das 1ste Segment ganz, das 2te ringsum rothgelb, jedoch so, dass der rothgelbe Rand an der Basis schwach, an den Seiten und an der Spitze jedoch breit erscheint, die folgenden Segmente haben einen gleichgefärbten Hinterrand, wenigstens schimmert derselbe nur ganz undeutlich roth durch. Der Bohrer so lang wie das erste Segment, dieses ohne deutlich bemerkbar vorspringende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze allmählich aber stark erweitert, so dass die Spitze selbst verhältnissmässig sehr breit erscheint. Die Beine rein rothgelb, das letzte Fussglied bräunlich.

Die Var. a. unterscheidet sich durch dunklere Färbung des Mittelleibs, dessen Brustseiten alle ganz bräunlich sind, der Mittelbrustrücken mehr oder weniger und die abschüssige Stelle fast ganz bräunlich. Am Hinterleib ist die braune Farbe auf dem 2ten Segment ausgedehnter, so dass der Seiten- und Hinterrand nicht so breit roth erscheint.

Von dieser Art sah ich ein ♀ in der Neesischen Sammlung, welches am 6ten September 1809 bei Sickershausen gefangen wurde, von demselben Fundorte stammt auch 1 ♀ der Var. a., welches am 11. Juni gefangen wurde.

126. *Pez. tonsus* m.

Rothgelb, der Kopf und der Hinterleib vom 3ten Segmente ab schwarzbraun; der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle mit einer ziemlich scharfen Querleiste versehen; der Hinterleib fein nadelrissig mit zerstreuten Punkten und Haaren, der Bohrer stark so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Der Kopf schwarzbraun, die Taster gelblich, die Mandibeln dunkelröthlich. Die Fühler rothgelb, von der Mitte nach der Spitze hin ein wenig dunkler, das 3te Glied kaum länger als das 4te, das 7te länger als breit. Der Mittelleib rothgelb, über den Mittel- und Hinterhüften, so wie an der abschüssigen Stelle braun, hier jedoch schwächer und undeutlicher, der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle ein wenig schief, mit einer ziemlich scharfen und an den Seiten namentlich scharf zahnartig vorspringenden Querleiste. Der Hinterleib fein nadelrissig, mit zerstreuten Punkten und Haaren, die Punktirung und ebenso die Behaarung aber nicht auf allen Segmenten gleich,

denn auf dem 2ten ist sie ein wenig dichter als auf dem 3ten Segment. Die beiden ersten Segmente rothgelb, das 2te aber auf der Mitte bräunlich. Der Bohrer etwas länger als das 1ste Segment, die Klappen gelblich, mit bräunlicher Spitze, das erste Segment an der Spitze ziemlich schmal ohne vorspringende Knötchen und von der Basis bis zur Spitze allmählich aber schwach erweitert. Die Beine rein rothgelb, das letzte Fussglied kaum etwas dunkler.

1 ♀ habe ich in der Gegend von Aachen gefunden.

127. *Pez. gracilis* m.

P. bicolor Var. 6. Grv. Ichn. eur. Tom. II. p. 905.

Schwarzbraun, die Fühler bis zur Mitte, der Mittelleib, das 1ste Segment und die Beine schmutzig rothgelb, letztere an den Schenkeln und Schienen ein wenig bräunlich; der Mittelleib mit der Spur eines Schildchens; der Hinterleib spärlich behaart; das 1ste Segment mit hervorspringenden Seitenknötchen; der Bohrer so lang wie das 1ste Segment. ♀. Lg. 1 Lin.

Der Kopf dieser Art ist schmal, nicht so breit wie der Hinterleib. Die Fühler bis über die Mitte hinaus roth, nur erscheinen sie von der Mitte ab schon ein wenig bräunlich, aber auch an der Spitze sind sie nicht sehr dunkel gefärbt, das 3te Glied deutlich länger als das 4te, das 7te ein wenig länger als breit. Der Mesothorax nicht kürzer als der Metathorax, der letztere hat eine schwache Querleiste, mit wenig vorspringenden Seitenzähnchen. Der Hinterleib spärlich behaart, nur das 1ste Segment rothgelb gefärbt, und zwar etwas heller als der Mittelleib, es hat nur schwach vorspringende Knötchen. Das 6te und 7te Segment schwach pechbräunlich, auch das 2te Segment nicht so dunkelbraun wie die folgenden, sondern ringsum an den Rändern etwas blasser. Der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, die Klappen bräunlich. Die Beine rothgelb, die Schenkel haben eine bräunliche, etwas unbestimmte Beimischung von Braun, die Füsse dagegen rein rothgelb, das letzte Fussglied sammt den Klauen blassbräunlich.

Von Sickershausen nur 1 Ex., welches dieser Beschreibung zu Grunde liegt.

128. *Pez. puerilis* m.

Röthlichgelb, der Kopf dunkelkastanienbraun, der Metathorax dunkler gefärbt als der Mesothorax, der Hinterleib vom 2ten Segment ab, die Schenkel und Schienen mehr oder weniger schwach braun; der Metathorax so lang wie der hintere Theil des Mesothorax, die abschüssige Stelle mit ei-

ner ziemlich scharfen Querleiste; der Hinterleib sehr zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieser mit sehr schwach vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. $^4/_5$ Lin.

Der Kopf dunkel kastanienbraun, das Gesicht etwas heller, der Scheitel fast schwarzbraun, die Taster gelb; die Fühler bis zur Mitte rothgelb, von da ab nach der Spitze hin allmählich etwas dunkler, zuletzt bräunlich, das 3te und 4te Glied ungefähr gleich lang, das 7te etwas länger als breit. Der Mittelleib rothgelb, der Metathorax etwas dunkler roth, von derselben Länge wie der hintere Theil des Mesothorax, die abschüssige Stelle ziemlich gerade, mit einer ziemlich scharfen in den Seiten aber besonders scharfen Querleiste versehen. Der Hinterleib sehr zerstreut punktirt und behaart, das 1ste Segment schwach röthlichgelb, die folgenden bräunlich, das 2te noch ein wenig gelblich durchscheinend. Der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses mit sehr schwach vorspringenden Knötchen, von der Basis bis zu diesen Knötchen allmählich und schwach, hinter denselben ein wenig stärker erweitert, mit schwach divergirenden Seiten, die Spitze selbst mässig breit. Die Beine röthlichgelb, alle Schenkel, und die Mittel- und Hinterschienen vor der Basis und an der Spitze bräunlich, das letzte Fussglied tief schwarzbraun.

Ich habe bis jetzt nur 1 ♀ in der Nähe von Aachen gefangen.

Anmerk. Eine sehr grosse Aehnlichkeit hat diese Art mit Pez. gracilis m., aber mehrere Differenzen erheischen eine Trennung beider. Der Pez. puerilis unterscheidet sich hauptsächlich dadurch, dass das 3te und 4te Fühlerglied von gleicher Länge, der Metathorax dunkler gefärbt als der Mesothorax, die Querleiste in den Seiten sehr scharf zahnartig vorspringend, und das letzte Fussglied sehr dunkel schwarzbraun gefärbt ist, und zwar von den übrigen Tarsengliedern so durch die dunkle Farbe absticht, wie es mir bei nur sehr wenigen Arten vorgekommen.

129. *Pez. insectator* m.

Pez. bicolor Var. 6. Grv. Ichn. eur. Tom. II. p. 905.

Schwarzbraun oder schwarz, die Fühler an der Basis, der Mittelleib, das 1ste Segment und die Beine rothgelb; der Metathorax mit einer bogenförmigen Querleiste; der Hinterleib sparsam behaart, der Bohrer kürzer als das 1ste Segment. ♀. Lg. $^4/_5$ Lin.

Von dieser Art liegt mir ein Ex. aus der Grv. Samm-

lung und ein anderes aus meiner eignen Sammlung vor, welches in allen seinen Theilen viel kräftiger gefärbt ist. Im Allgemeinen dürfte die Unterscheidung von petulans wohl schwierig sein, aber nicht nur der Bohrer ist bestimmt relativ kürzer, sondern auch der Hinterleib weniger dicht behaart.

An den Fühlern das 3te und 4te Glied ungefähr gleich gross, das 7te kaum etwas länger als breit, die Färbung derselben rothgelb, nur das 1ste Glied und die Spitze bei dem Grv. Ex. schwach bräunlich, dagegen bei dem meinigen sind die Fühler schon von der Mitte ab bestimmter bräunlich. Im Bau des Thorax stimmen beide mit einander überein, der Meso- und Metathorax gleich lang, der letztere hat eine deutliche, jedoch nicht so scharfe Querleiste wie petulans, es fehlen auch nicht die Seitenzähnchen, sie treten aber nicht so deutlich hervor. Die Brustseiten an meinem Ex. kräftig braun gefärbt, an dem von Grv. sieht man nur über den Hinterhüften eine schwache bräunliche Färbung. Der Hinterleib sparsam behaart, das 1ste Segment ganz rothgelb, die übrigen dunkelbraun, ohne helleren Hinterrand, an dem Grv. Ex. aber rothbraun, was auf eine unreife Färbung hinzudeuten scheint Der Bohrer bestimmt kürzer als das 1ste Segment mit nach der Spitze hin bräunlichen Klappen. Die Beine rothgelb, das letzte Fussglied mit der Klaue bräunlich.

Der Fundort des Grv. Exemplars liess sich nicht näher ermitteln, mag aber wohl Deutschland sein, mein Ex. stammt aus der Nähe von Aachen.

130. *Pez. inquilinus* m.

Rothgelb, der Kopf mit den Fühlern und der Hinterleib vom 3ten Segmente ab schwarz; der Metathorax ein wenig länger als der ganze Mesothorax, die abschüssige Stelle niedrig, mit einer sehr schwachen Querleiste; der Hinterleib sehr zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer ungefähr so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster rothgelb, die Mandibeln roth mit schwarzer Spitze, die Fühler schwarzbraun, das 2te Glied an der Spitze und das 3te an der Basis rothgelb, das 3te Glied nur sehr wenig länger als das 4te, das 7te kaum länger als breit. Der Mittelleib roth, bloss die Hinterbrustseiten über den Hüften schwarz, die Mittelbrustseiten nur wenig, dagegen die Mittelbrust auf der Unterseite deutlich schwarz; der Metathorax länger als der ganze Mesothorax, die abschüs-

sige Stelle niedrig, mit einer äusserst schwachen Querleiste, die auch in den Seiten nur schwach vorspringt. Der Hinterleib sehr zerstreut punktirt und behaart, die beiden 1sten Segmente rein rothgelb, die folgenden schwarz, mit rothgelbem, schmalem Hinterrande. Der Bohrer ungefähr so lang wie das 1ste Segment, aber eher etwas kürzer als länger, dieses ohne vorspringende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze gleichmässig allmählich erweitert, an der Spitze selbst ziemlich breit, die Beine rein rothgelb, bloss die Klauen bräunlich.

Ein ♀ von mir in der Nähe von Cöln gefangen.

131. *Pez. vigil* m.

Rothgelb, der Kopf und der Hinterleib vom 3ten Segment ab schwarz, mit rothgefärbtem Hinterrand der Segmente; der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle mit einer ziemlich scharfen Querleiste; der Hinterleib fein nadelrissig, auf den 3 ersten Segmenten etwas weniger zerstreut punktirt und behaart als auf den folgenden, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses mit sehr schwach vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. 1⅓ Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster gelb, die Mandibeln rothgelb, an der Spitze schwarz; die Fühler rothgelb, nach der Spitze hin ein wenig dunkler, das 3te Glied etwas länger als das 4te, das 7te ein wenig länger als breit. Der Mittelleib rothgelb, der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle ein wenig schief, mit einer ziemlich scharfen Querleiste, welche in den Seiten etwas schärfer vorspringt. Der Hinterleib fein nadelrissig zerstreut punktirt und behaart, die beiden 1sten Segmente roth, die folgenden schwarz, mit breitem rothem Hinterrande, auch der Seitenrand mehr oder weniger roth. Der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses mit kaum sichtbar vorspringenden Knötchen, von der Basis bis zur Spitze allmählich erweitert, an der Spitze mässig breit. Die Beine rothgelb, das letzte Fussglied kaum dunkler

5 ♀ habe ich in der Nähe von Aachen gefangen.

132. *Pez. sedulus* m.

Rothgelb, der Kopf und der Hinterleib vom 3ten Segment ab schwarz mit gleichgefärbtem Hinterrand der Segmente, der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle mit einer scharfen Querleiste; der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, so lang wie das 1ste Segment, dieses mit kaum deutlich vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. ¾ Lin.

Der Kopf schwarz, die Fühler rothgelb, nach der Spitze hin kaum etwas bräunlich, das 3te Glied dem 4ten gleich, das 7te kaum länger als breit. Der Mittelleib röthlichgelb, über den Mittel- und Hinterhüften bräunlich, der Meso- und Metathorax fast von gleicher Länge, die abschüssige Stelle mit einer scharfen Querleiste umgeben, welche an den Seiten scharf zahnartig vorspringt. Der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, schwarz, mit gleichgefärbtem Hinterrande der Segmente, das 1ste und 2te röthlichgelb, das 2te jedoch in der Mitte schwach kastanienbraun durchschimmernd. Der Bohrer mit gelblichen, an der Spitze bräunlichen Klappen, so lang wie das 1ste Segment, dieses mit kaum sichtbar vortretenden Seitenknötchen, von der Basis bis zu diesen Knötchen allmählich, hinter denselben bis zur Spitze etwas stärker aber gleichmässig erweitert, mit fast parallelen Seiten. Die Beine rein rothgelb, das letzte Fussglied kaum dunkler.

1 ♀ fing ich am Rande des hohen Veens unter Nadelholz.

133. *Pez. parvulus* m.

Pez. bicolor Var. 5. Grv. Ichn. eur. Tom. II. p. 905.

Schwarz, die Fühler bis zur Mitte, der Mittelleib, die beiden ersten Segmente und die Beine schmutzig rothgelb, letztere an den Schenkeln und Schienen mehr oder weniger bräunlich; der Mittelleib ohne Spur eines Schildchens; der Hinterleib zerstreut behaart; der Bohrer so lang wie das 1ste Segment. ♀. Lg. $^2/_3$ Lin. (kaum).

Der Kopf, das 3te und 4te Segment tiefschwarz; an den Fühlern das 1ste Glied und die Spitzenhälfte bräunlich; die Glieder 3—7 kurz und gedrungen im Verhältniss zu den vorhergehenden Abarten des bicolor. Das 3te Glied aber länger als das 4te und zwar sehr in die Augen fallend, das 7te ganz bestimmt nicht länger als breit. Der Meso- und Metathorax ungefähr gleich gross, der erstere ohne Spur eines Schildchens, der letztere mit einer schwachen Querleiste, die Seitenzähnchen wenig bemerkbar. Sowohl die Brustseiten über den Hüften als auch die abschüssige Stelle des Metathorax etwas bräunlich. Der Hinterleib spärlich behaart, das 1ste und 2te Segment rothgelb, das 3te etwas pechbräunlich, die 2 folgenden wieder schwarz, und das 6te und 7te etwas blassgelbbräunlich. An dem ersten Segment befinden sich 2 sehr wenig vorspringende Knötchen. Der Bohrer hat die Länge des 1sten Segments, die Klappen röthlichgelb mit bräunlicher Spitze. Die Beine röthlichgelb, Schenkel und Schienen schwach pechbräunlich, an den Füssen bloss die Klauen bräunlich.

Von der Var. 5 des bicolor Grv. habe ich das mir zur Ansicht anvertraute einzige Exemplar als eine neue Art erkannt, und zwar als eine solche, die sich auf das Entschiedenste von denjenigen Varietäten auszeichnet, welche von Grv. zu bicolor gezählt werden. Schon der kurze, gedrungene Körperbau, noch mehr aber das relative Grössenverhältniss der Fühlerglieder 3—7 lassen hierüber, meiner Ansicht nach, keinen Zweifel. Das mir vorliegende Ex. halte ich für das von Hrn. von Heyden bei Frankfurt gefangene, ob nun die 3 anderen, von Manger bei Warmbrunn gefangenen Stücke, dieser Art auch angehören, kann ich natürlich, aus Mangel an Autopsie, nicht entscheiden.

134. *Pez. avarus* m.

Rothgelb, der Kopf und der Hinterleib vom 3ten Gliede ab schwarz, die Fühler braun mit rother Basis; der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle mit scharfer Querleiste; der Bohrer ein wenig kürzer als das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. $1^3/_4$ Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster braun, die Mandibeln dunkelbraunroth, die Fühler braun, die 4 ersten Glieder roth, das 3te Glied kaum etwas länger als das 4te, das 7te etwas länger als breit. Der Mittelleib rein roth, bloss über den Hinterhüften mit einem kleinen braunen Flecken. Der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle fast senkrecht, mit einer scharfen Querleiste, welche in den Seiten scharf zahnartig vorspringt. Der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, die beiden ersten Segmente ganz, das 3te in den Seiten sehr breit roth, die übrigen mit einem sehr feinen röthlichen Hinterrand; der Bohrer mit braunen Klappen, kürzer als das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen, von der Basis bis über die Mitte hinaus schwach, dann etwas stärker erweitert, an der Spitze mässig breit. Die Beine roth, die hintersten Schenkel auf der Oberseite nach der Spitze hin und das letzte Fussglied braunlich.

1 ♀ habe ich bei Aachen gefangen.

135. *Pez. callidus* m.

Roth, der Kopf und der Hinterleib vom 4ten Segment ab schwarz; der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle mit einer in den Seiten ziemlich scharf vorspringenden Querleiste; der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer ungefähr so lang

wie das 1ste Segment, dieses an der Spitze breit mit stark vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. $1\frac{1}{3}$ Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster schmutzig rothbräunlich, die Mandibeln dunkelroth; die Fühler roth, von der Mitte nach der Spitze hin bräunlich, das 3te Glied kaum länger als das 4te und das 7te kaum länger als breit. Der Mittelleib roth, der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle mit einer Querleiste, welche in den Seiten schärfer vorspringt. (Die ganze abschüssige Stelle war nicht mehr ganz zu beobachten, da der Metathorax mit einer ziemlich starken Nadel durchstochen war.) Der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, roth, nach der Spitze hin schwarz, und zwar die 3 ersten Segmente rein roth, das 4te bloss in der Mitte schwarz, nach den Seiten hin roth, die übrigen schwarz. Der Bohrer mit schwarzbraunen Klappen, ungefähr so lang wie das 1ste Segment, dieses mit stark vorspringenden Knötchen, von der Basis bis zu diesen Knötchen allmählich, hinter denselben stärker erweitert und dieser letztere Theil mit fast parallelen Seiten, an der Spitze sehr breit. Die Beine roth, die hintersten Schenkel an der Spitze und deren Schienen vor der Basis und an der Spitze bräunlich; die Mittelschienen haben fast dieselbe Färbung, jedoch in einem viel stärkeren Grade, das letzte Fussglied kaum dunkler als die übrigen

1 ♀ aus der Neesischen Sammlung in Bonn, wahrscheinlich aus der Gegend von Sickershausen, es war als Pez. acarorum bezeichnet; aber der ächte acarorum Grav. hat auf dem 1sten Segment keine vorspringenden Knötchen und das 3te Segment ist nicht ganz roth. Es kommt die vorstehende Art mit unserem latrator ziemlich genau überein, unterscheidet sich aber durch breiteren Kopf und gedrungenern Körperbau, eine dunkler rothe Färbung, durch stärker vorspringende Knötchen und breitere Spitze des 1sten Segments und dann ferner noch dadurch, dass das 4te Segment nicht ganz schwarz ist.

136. *Pez. latrator* m.

Pez. bicolor Var. 2. Grv. Ichn. eur. Tom. II. p. 903.

Schwarz, die Fühler bis zur Mitte, der Mittelleib, die Segmente 1—3 und die Beine roth; der Metathorax hat eine ziemlich schwache, bogenförmige Querleiste; der Hinterleib sehr sparsam behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment. ♀. Lg. 1 Lin.

Die Fühler dieser Art sind mässig lang, das 3te Glied gleich dem

4ten, das 7te kaum etwas länger als breit; der Thorax mässig gewölbt, der Mesothorax etwas kürzer als der Metathorax, auf der Mitte etwas flach und mit einer nicht tiefen Rinne versehen, aber vom Prothorax nicht deutlich durch eine Naht abgegränzt. Der Metathorax höher gewölbt und etwas glänzender, an der abschüssigen Stelle mit einer Querleiste versehen, welche nach oben und in der Mitte schwach ist. In den Seiten desselben, etwas über den Hinterhüften, zeigt sich eine bräunliche Linie. Der Hinterleib sehr spärlich, zerstreut behaart, das 1ste und 2te Segment ganz, das 3te in den Seiten roth, das 6te und 7te Glied am Hinterrande etwas blassgelb. Die Beine roth, an den vorderen Schenkeln ein kaum bemerkbarer bräunlicher Schatten, die Hinterschenkel dagegen deutlicher bräunlich und die Hinterschienen vor der Basis und an der Spitze, obgleich schwach, bräunlich. Dasselbe ist an den Mittelschienen, obgleich nicht so deutlich, zu bemerken. Das letzte Fussglied mit der Klaue bräunlich gefärbt.

Fundort, entweder Warmbrunn oder Frankfurt a. Main.

Var. 1. Das 3te Segment ist roth mit schwarzem Hinterrande, die bräunliche Färbung an den Beinen tritt etwas deutlicher hervor.

1 ♀ aus der Nähe von Aachen.

137. *Pez. proximus* m.

Rothgelb mit schwarzem Kopf, der Hinterleib an der Basis des 3ten und 4ten Segments ein wenig bräunlich; der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle mit einer sehr scharfen Querleiste; der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer mit dunkelbraunen Klappen, länger als das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1½ Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster bräunlich, die Mandibeln röthlich mit schwarzer Spitze, die Fühler rothgelb, nach der Spitze hin ein wenig dunkler, das 3te Glied ein wenig länger als das 4te, das 7te etwas länger als breit. Der Mittelleib rein rothgelb, der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle mit einer sehr scharfen Querleiste versehen, welche in den Seiten besonders scharf zahnartig vorspringt. Der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, rothgelb, das 3te und 4te Segment bloss an der Basis, aber wenig bräunlich. Diese Farbe beschränkt sich aber bloss auf die Mitte und geht nicht bis zum Seitenrande. Der Bohrer mit dunkelbraunen Klappen, etwas länger als das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze allmählich, aber schwach erweitert. Die Beine rein rothgelb, das letzte Fussglied nicht dunkler.

Ich habe 2 Exemplare dieser Art gefangen, das eine in der Nähe von Aachen, das andere am Rande des hohen Veens unter Tannen.

138. *Pez. fasciatus* Grv.

Ichn. eur. Tom. II. p. 889.

Roth, der Kopf, das 1ste Fühlerglied und das 3te Segment des Hinterleibs schwarz; der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, der erstere mit der Spur eines Schildchens, die abschüssige Stelle mit einer scharfen Querleiste; der Hinterleib fein nadelrissig, mit zerstreuten Punkten und Häärchen, der Bohrer etwas länger als das 1ste Segment, dieses mit vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. $1^2/_3$—2 Lin.

Eine nicht leicht zu verwechselnde und weit verbreitete Art

Der Kopf ganz schwarz mit braunen Tastern, die Fühler roth, das 1ste Glied schwarzbraun, das 3te länger als das 4te, das 7te sattsam doppelt so lang als breit. Der Mittelleib rothgelb, der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle mit einer scharfen Querleiste, welche in den Seiten starker vorspringt. Der Hinterleib sehr fein nadelrissig, und sehr zerstreut punktirt und behaart, daher stark glänzend, roth, das 3te Segment schwarz, die schwarze Farbe desselben hat aber einen blauen Schein Der Bohrer etwas länger als das 1ste Segment, dieses mit ziemlich stark vorspringenden Knötchen, von der Basis bis zu diesen Knötchen allmählich, hinter denselben aber etwas starker punktirt mit fast parallelen Seiten. Die Beine roth.

139. *Pez. congruus* m.

Rothgelb, der Kopf und der Hinterleib vom 4ten Segment ab schwarz; der Mesothorax so lang wie der Metathorax, mit einem schwachen Schildchen, die abschüssige Stelle mit einer ziemlich scharfen Querleiste; der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer ein wenig kürzer als das 1ste Segment, dieses mit sehr schwach vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. $1^3/_4$ Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster bräunlich, die Mandibeln roth mit schwarzer Spitze. Die Fühler rothgelb, das 1ste Glied und die letzte Hälfte derselben braunlich, das 3te Glied kaum etwas langer als das 4te, das 7te wohl $1^1/_2$mal so lang wie breit. Der Mittelleib rothgelb, aber der Rucken des Meso- und Metathorax, so wie die Hinterbrustseiten braun. Der Mesothorax hat ein ziemlich deutliches aber nicht vollständig abgegrenztes Schildchen, seine Länge nicht grösser als die des

Metathorax, die abschüssige Stelle mit ziemlich scharfer, in den Seiten stärker vorspringender Querleiste. Der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, die 3 ersten Segmente roth, die folgenden schwarz, mit feinem, rothem Hinterrande. Der Bohrer ein wenig kürzer als das 1ste Segment, dieses mit sehr schwachen, kaum wahrnehmbaren Seitenknötchen, von der Basis bis zu diesen Knötchen allmählich aber schwach, hinter denselben etwas stärker erweitert, mit parallelen Seiten, an der Spitze selbst mässig breit. Die Beine rothgelb, die hintersten Schenkel an der Spitze und das letzte Fussglied bräunlich.

Ich habe 1 ♀ aus Sachsen von dem Herrn von Kiesewetter erhalten.

140. *Pez. Meigenii* m. *)

Roth, der Kopf und der Hinterleib vom 5ten Segment ab schwarz, der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle etwas schief mit einer scharfen Querleiste; der Hinterleib fein nadelrissig, mit zerstreuten Punkten und Haaren, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses mit wenig vorragenden Knötchen. ♀. Lg. 2½ Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster röthlichgelb, die Mandibeln roth, die Fühler roth, von der Mitte ab nach der Spitze hin ein wenig bräunlich, das 3te Glied länger als das 4te, das 7te fast doppelt so lang wie breit. Der Mittelleib roth, der Prothorax jedoch so wie die Brustseiten unmittelbar über den Hüften schwarz, der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle etwas schief mit scharfer Querleiste, welche besonders in den Seiten scharf vorspringt. Tief unten ist diese Stelle unmittelbar über der Anheftung des 1sten Hinterleibssegmentes schwarz, hier gleichsam eine schwarze Linie bildend. Der Hinterleib sehr fein nadelrissig, mit zerstreuten Punkten und Haaren, die 4 ersten Segmente roth, die übrigen schwarz mit rothem Hinterrande; der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses mit schwach vorspringenden Knötchen, von der Basis bis zu den Knötchen allmählich etwas, hinter denselben bis zur Spitze gleichmässig aber schwach erweitert mit fast parallelen Seiten, an der Spitze selbst schmal. Die Beine roth, die hintersten Tibien an der Spitze schwach bräunlich.

1 ♀ wurde bei Stollberg in der Nähe von Aachen von Hrn. Meigen gefangen.

---

*) Ich habe diese grosse und schöne Art nach dem berühmten Dipterologen benannt, der sie bei Stollberg in der Nähe von Aachen entdeckte und mir mittheilte.

141. *Pez. venatorius* m.

Roth, der Kopf, die Spitze der Fühler, die Basis des 3ten und alle folgenden Segmente, die Mittel- und Hinterschienen an der Spitze braun; der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle mit einer äusserst schwachen Querleiste; der Hinterleib fein nadelrissig, mit zerstreuten Punkten und Häärchen, der Bohrer ungefähr von der Länge des 1ten Segments, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1⁴/₅ Lin.

Der Kopf braun, die Taster schwach bräunlich, die Mandibeln, der Clypeus und das Gesicht in der Mitte bis zu den Fühlern hinauf roth, der innere Augenrand zwischen den Fühlern und der Hinterrand des Kopfes in der Mitte ebenfalls roth durchscheinend. Die Fühler roth, von der Mitte ab nach der Spitze hin bräunlich, das 3te Glied länger als das 4te, das 7te fast doppelt so lang wie breit. Der Mittelleib rein roth, der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle etwas schief mit einer äusserst schwachen Querleiste, welche in der Mitte kaum bemerkbar wird, und auch in den Seiten noch sehr schwach ist. Der Hinterleib sehr fein nadelrissig mit zerstreuten Pünktchen und Haaren, die 3 ersten Segmente roth, das 3te jedoch mit schwarzer Basis, die folgenden schwarz mit rothem Hinterrande; der Bohrer ungefähr so lang wie das 1ste Segment, dieses an der Spitze mässig breit, ohne deutlich vorragende Knötchen, von der Basis bis an die Stelle, wo die Knötchen sitzen allmählich, dann bis zur Spitze stärker erweitert. Die Beine roth, die Mittel- und Hinterschienen an der Spitze und das 1ste Fussglied bräunlich.

Von dieser schönen Art habe ich 1 ♀ bei Aachen gefangen.

142. *Pez. gentilis* m.

Rothgelb, der Kopf und der Hinterleib vom 4ten Segment ab schwarz, der Mittelleib mässig verlängert; der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle mit schwacher Querleiste; der Hinterleib zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses an der Spitze schmal und ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1¹/₄ Lin.

Diese Art hat eine täuschende Aehnlichkeit mit callidus, wenn man bloss auf die Farbung sieht; der wesentlichste Unterschied aber liegt in dem Bau des 1sten Segments,

welches bei callidus an der Spitze sehr breit ist und stark vorragende Knötchen hat.

Der Kopf schwarz, die Taster und Mandibeln röthlich, die Fühler roth, von der Mitte ab bis zur Spitze bräunlich, das 3te Glied kaum länger als das 4te, das 7te nur wenig länger als breit. Der Mittelleib mässig verlängert, der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle nur wenig schief mit einer sehr schwachen Querleiste, welche oben in der Mitte kaum wahrzunehmen, in den Seiten aber ziemlich scharf vorspringt. Der Hinterleib zerstreut punktirt und behaart, die drei ersten Segmente rein rothgelb, die folgenden schwarzbraun, der Hinterrand derselben äusserst schwach röthlich durchscheinend. Der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze allmählich und schwach erweitert; die Spitze selbst nicht besonders breit, und namentlich deutlich schmäler als bei callidus. Die Beine roth, die Schenkel an der Spitze, die Schienen an der Spitze und vor der Basis bräunlich, an den vordersten Beinen ist diese Färbung jedoch kaum erkennbar, auch das letzte Fussglied bräunlich.

Ein ♀ aus der Neesischen Sammlung, welches am 28. November 1807 bei Sickershausen gefangen wurde. Nees hatte dasselbe als P. acarorum bezeichnet, es ist aber von acarorum Gr. leicht durch die abschüssige Stelle des Metathorax zu unterscheiden.

143. *Pez. lepidus* m.

Pez. hortensis Var. Ichn. eur. Tom. II. p. 907.

Schwarz, die Fühler bis zur Mitte, der Mittelleib, die 3 ersten Segmente und die Beine roth, letztere mit braunen Hinterschenkeln, so wie brauner Spitze der Mittel- und Hintertibien; die abschüssige Stelle des Metathorax spitzt sich oben winklig zu; der Hinterleib spärlich behaart, das 1ste Segment ohne vorspringende Knötchen, der Bohrer völlig so lang wie das 1ste Segment. ♀ Lg. 1 Lin.

Der Kopf tiefschwarz, ein wenig glänzend, die Fühler bis zur Mitte roth, von da ab nach der Spitze hin bräunlich, auch das 1ste Glied schwach bräunlich, das 3te Glied genau von der Länge des 4ten, das 7te ein wenig länger als breit. Der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, der letztere durch die abschüssige Stelle von allen übrigen Arten ausgezeichnet, indem dieselbe nach oben hin sich so sehr verschmälert, dass sie fast ganz spitzwinklig ausläuft. Der Mittelleib an der Befestigungsstelle aller Hüften etwas schwärzlich. Der Hinterleib spärlich und sehr kurz behaart, das 1ste Segment hat keine vorspringende Knötchen und ist

nebst dem 2ten und 3ten rein roth, die folgenden schwarz, ziemlich stark glanzend, das 6te und 7te erscheint rothbräunlich. Der Bohrer hat die Länge des 1sten Segments. Die Beine von der Färbung des Mittelleibs, die hintersten Schenkel von der Mitte ab bis zur Spitze braun, die Mittel- und Hintertibien an der Spitze braun, sie haben vor der Basis einen schwachen, bräunlichen Ring, der nicht besonders deutlich hervortritt. Das letzte Fussglied sammt den Klauen ebenfalls bräunlich.

Aus Sachsen von Hrn. v. Kiesewetter erhalten, in der Grv. Sammlung unter der Stammart von hortensis.

Pez. impotens m.

Pez. hortensis Var. 6. Grv. Ichn. eur. Tom. II. p. 910.

Schwarz, die Fühler bis zur Mitte, der Mittelleib, die beiden 1sten Segmente des Hinterleibs und die Beine roth, letztere an den Schenkeln und Schienen mehr oder weniger bräunlich; der Metathorax etwas länger als der Mesothorax; der Hinterleib sehr sparsam behaart, das 1ste Segment mit ziemlich deutlich vorspringenden Knötchen, der Bohrer kaum so lang wie das 1ste Segment. ♀. Lg. 1—1¾ Lin.

So viele Aehnlichkeit diese Art auch äusserlich mit inermis hat, so ist doch die gänzliche Verschiedenheit in der Bildung des Metathorax und des 1sten Hinterleibssegmentes so gross, dass an eine Vereinigung damit nicht zu denken ist.

Der Kopf tiefschwarz, die Fühler roth, von der Mitte ab aber allmählich mehr bräunlich werdend, auch das Grundglied bräunlich. Das 3te Glied ein wenig länger als das 4te, das 7te kaum etwas länger als breit. Der Metathorax deutlich etwas länger als der Mesothorax, an der abschüssigen Stelle mit einer feinen, nicht scharf hervortretenden Querleiste versehen, welche auch seitwärts nur schwach vorspringende Zähnchen zeigt. Der Mesothorax am Hinterrande in der Mitte schwärzlich, die abschüssige Stelle an der Basis, so wie die Gegend über den Mittel- und Hinterhuften ebenfalls schwärzlich. Der Hinterleib sehr zerstreut kurzhaarig, sehr glanzend, das 1ste Segment roth, mit 2 ziemlich deutlich vorspringenden Knötchen, verhältnissmässig länger und an der Spitze schmaler als inermis; das 2te Segment ebenfalls roth, jedoch an der Basis mit einer bräunlichen Querbinde, das 3—6te Segment schwarz, das letztere am Hinterrande und das 7te ganz röthlichgelb. Der Bohrer kaum kurzer als das 1ste Segment. Die Beine roth, alle Schenkel von der Mitte ab bis zur Spitze bräunlich, die Schienen nur

an der Spitze, jedoch weniger deutlich, auch das letzte Fussglied mit den Klauen nur schwach bräunlich.

An einem 2ten Exemplar, welches etwas kleiner, ist der Metathorax über den Hüften mehr braun, dagegen die braune Binde des 2ten Hinterleibssegmentes mehr erloschen. Beide Exemplare sind aus der Grv. Sammlung und stammen entweder von Breslau, Warmbrunn oder Hirschberg.

145. *Pez. consociatus* m.

Rothgelb, der Kopf und der Hinterleib vom 3ten Segment ab schwarz, der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle mit einer ziemlich scharfen Querleiste, der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und sehr kurz behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster bräunlich, die Mandibeln roth mit schwarzer Spitze, die Fuhler rothgelb, nach der Spitze hin etwas dunkler, das 3te Glied ein wenig länger als das 4te, das 7te kaum etwas länger als breit. Der Mittelleib rothgelb, der Metathorax über den Hüften und am Grunde der abschüssigen Stelle braun; diese letztere mit ziemlich scharfer Querleiste, welche in den Seiten recht deutlich zahnartig vorspringt. Der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und kurz behaart, die beiden 1sten Segmente roth, die folgenden schwarz mit gleichgefärbtem Hinterrande, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen, von der Basis ab bis zu den Knötchen allmählich, hinter denselben etwas stärker erweitert, mit wenig divergirenden Seiten, an der Spitze selbst nicht breit. Die Beine rothgelb, das letzte Fussglied bräunlich.

1 ♀ erhielt ich aus Sachsen von dem Herrn von Kiesewetter.

146. *Pez. glabratus* m.

Rothgelb, der Kopf dunkelrothbraun, der Hinterleib vom 3ten Segment ab schwarz; der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle sehr schief, mit einer sehr schwachen Querleiste; der Hinterleib fein nadelrissig, sehr zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer fast so lang wie das 1ste Segment (oder kürzer?), dieses ohne deutlich vorspringende Knötchen. ♀ Lg. 1⅔ Lin.

In der Grösse und Färbung ganz mit Pez. audax und xenoctonus übereinstimmend, aber durch die sehr zerstreute

Punktirung und Behaarung des Hinterleibs, welche ganz wie bei instabilis ist, leicht von beiden zu unterscheiden.

Der Kopf dunkelrothbraun, namentlich der Scheitel, das Gesicht dagegen in der Mitte bis zu den Fühlern hinauf und zwischen diesen am innern Augenrande roth, die Wangen wieder braun. Die Taster röthlichgelb, die Mandibeln roth mit brauner Spitze; an den Fühlern nur die 5 ersten Glieder rein hellroth, die folgenden werden allmählich dunkler, bis sie an der Spitze bräunlich erscheinen, das 3te Glied nur wenig länger als das 4te, das 7te dagegen deutlich länger als breit. Der Mittelleib roth, der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschussige Stelle sehr schief und mit einer sehr schwachen Querleiste umgeben, welche auch in den Seiten nicht besonders scharf vorspringt. Der Hinterleib sehr zerstreut punktirt und behaart, die beiden 1sten Segmente roth, das 2te jedoch mit schwarzbraunem Hinterrande, der aber in den Seiten fast erloschen erscheint. Die übrigen Segmente braun mit einem feinen röthlichgelben, deutlichen Hinterrand. Der Bohrer war an der Spitze etwas abgebrochen; nach dem vorhandenen Stück zu schliessen war er jedenfalls länger als die Hälfte des ersten Segments und mag vielleicht die ganze Länge desselben erreicht haben; das 1ste Segment hat keine deutlich vorragende Knötchen, von der Basis bis zu den Knötchen ist dasselbe mässig, hinter denselben etwas stärker erweitert, die Spitze nicht breit. Die Beine rein roth, die hintersten Tibien an der Spitze und das letzte Fussglied schwach braunlich.

1 ♀ aus der Neesischen Sammlung ohne Angabe des Fundortes, daher wahrscheilich von Sickershausen.

147. *Pez. hostilis* m.

Schwarz, die Fühler an der Basis, der Mittelleib, die 2 ersten Segmente und die Beine roth; der Metathorax mit einer bogenförmigen Querleiste; der Hinterleib sparsam behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1⅕ Lin.

Die Fühler dieser Art vom 5ten Gliede ab schon bräunlich und an der Spitze ziemlich dunkel gefärbt; das 3te Glied nicht länger als das 4te, das 7te kaum etwas länger als breit. Der Mesothorax etwas kurzer als der Metathorax, und es schnürt sich von demselben, vermittelst einer deutlichen Naht ein mittlerer Lappen ab, wodurch diese Art sich von latrator, mit welcher eine grosse Aehnlichkeit in Bezug auf die Farbenvertheilung nicht zu verkennen ist, unterscheidet. Die abschussige Stelle mit einer Querleiste versehen, die oben in der Mitte nicht sehr deutlich ist. Im Ganzen genommen erscheint die abschussige Stelle etwas niedriger als bei latrator. Die Brustseiten über den Hüften dunkel schwarzbraun gefärbt, und dieselbe Färbung zeigt auch

die Naht zwischen dem Meso- und Metathorax, so wie der Grund des Metathorax unmittelbar über dem 1sten Segment. Der Hinterleib sparsam behaart, die 2 ersten Segmente ganz roth, das 3te, 4te und 5te aber nur ein wenig in den Seiten, hart am Bauche. Das 3te so wie die folgenden Segmente tiefschwarz, stark glänzend, ohne helleren Hinterrand, nur das 7te hat einen blassen Hinterrand. Der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, die Klappen an der Spitze braun. Die Beine hell und rein rothgelb, nur das letzte Fussglied sammt der Klaue braun.

Das einzige Stück dieser Art habe ich in einem Sumpfe bei Aachen den 29. Sept. 1849 gefangen.

148. *Pez. derasus* m.

Rothgelb, der Kopf und der Hinterleib vom 3ten Segmente ab kastanienbraun; der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle mit einer ziemlich schwachen Querleiste umgeben; der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Der Kopf hellkastanienbraun, das Gesicht etwas heller, die Taster gelb, die Fühler röthlichgelb, nach der Spitze hin kaum dunkler, das 3te Glied ungefähr mit dem 4ten von gleicher Länge, das 7te nur wenig länger als breit. Der Mittelleib rein röthlichgelb, der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle schief, mit ziemlich schwacher Querleiste, welche indess in den Seiten schärfer hervortritt. Der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, auf den beiden ersten Segmenten indess etwas dichter als auf den folgenden, die 2 ersten Segmente röthlichgelb, die folgenden kastanienbraun mit etwas hellerem Hinterrande. Der Bohrer von der Länge des 1sten Segments, dieses ohne vorragende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze allmählich erweitert, an der Spitze selbst ziemlich breit. Die Beine rein rothgelb, das letzte Fussglied nicht dunkler.

1 ♀ aus der Gegend von Aachen.

149. *Pez. pulex* m.

Etwas schmutzig röthlichgelb, der Kopf und der Hinterleib vom 3ten Segment ab bräunlich; der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle mit einer schwachen Querleiste umgeben; der Hinterleib sehr fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer ungefähr so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne deutlich vorragende Knötchen. ♀. Lg. $^{2}/_{3}$ Lin.

149. *Pez. pulex* m.

Etwas schmutzig röthlichgelb, der Kopf und der Hinterleib vom 3ten Segment ab bräunlich; der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle mit einer schwachen Querleiste umgeben; der Hinterleib sehr fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer ungefähr so lang wie das erste Segment, dieses ohne deutlich vorragende Knötchen. ♀. Lg. ⅔ Lin.

Der Kopf bräunlich, die Taster gelblich, das Gesicht und die Mandibeln röthlich, die letzteren mit schwarzer Spitze, die Fühler sehr lang, ungefähr von der Länge des ganzen Körpers, das 3te Glied kaum länger als das 4te, das 7te etwas länger als breit. Der Mittelleib röthlichgelb, der Meso- und Metathorax ungefähr gleich lang, die abschüssige Stelle mit einer schwachen Querleiste versehen, welche in den Seiten kaum deutlich vorspringt. Der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, die beiden ersten Segmente röthlichgelb, die folgenden bräunlich mit gleichgefärbtem Hinterrande, das 2te Segment ein wenig dunkler als das 1ste, und das 3te auf der vorderen Hälfte etwas heller als auf der hinteren. Der Bohrer ungefähr so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne deutlich vorspringende Knötchen, von der Basis bis zu den Knötchen allmählich, dann etwas stärker erweitert, an der Spitze nicht breit. Die Beine schwach röthlichgelb, die Trochanteren und Füsse etwas blasser.

1 ♀ aus der Gegend von Aachen.

150. *Pez. immaturus* m.

Schwach röthlichgelb, der Kopf und das 2—5te Segment des Hinterleibs röthlich, etwas dunkler als die übrigen Theile des Körpers; der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle mit schwacher Querleiste; der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, auf den 3 ersten Segmenten etwas weniger als auf den folgenden, der Bohrer so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorragende Knötchen. ♀. Lg. 1 Lin.

Der Kopf röthlich, die Taster gelb, die Fühler röthlichgelb, an der Spitze nicht dunkler, das 3te Glied etwas länger als das 4te, das 7te deutlich länger als breit. Der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle mit schwacher Querleiste, in den Seiten auch nicht scharf vorspringend. Der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, was indess auf den 3 ersten Segmenten in geringerem Grade der Fall ist als auf den folgenden; die Färbung ist ein

blasses Rothgelb, doch sind die Segmente 3—5 etwas dunkler. Der Bohrer vollkommen so lang wie das 1ste Segment, dieses ohne vorspringende Knötchen, von der Basis bis zur Spitze allmählich aber nur schwach erweitert, so dass die Spitze nicht besonders breit erscheint. Die Beine rein blass röthlichgelb.

1 ♀ aus der Gegend von Aachen.

151. *Pez. Stevenii* Grv.

Ichn. eur. Tom. II. pag. 913.

Schwarz, der Mittelleib, das 1ste Segment und die Beine grösstentheils roth; der Metathorax mit einer sehr schwachen Querleiste; der Hinterleib zerstreut behaart, das 1ste Segment mit vorspringenden Seitenknötchen, der Bohrer kaum so lang wie das 1ste Segment. ♀. Lg. 2—2⅓ Lin.

Der Kopf schwarz, ohne Glanz; die Mandibeln schwarz, nur die Spitze schmutzig roth, ebenso die Taster. Die Fühler haben eine braunrothe Färbung, das 1ste Glied jedoch an der Basis schwarzbraun, das 2te und 3te roth; dieses letztre etwas länger als das 4te, das 7te länger als breit. Der Mittelleib blutroth, die Brust, die Mittel- und Hinterbrustseiten jedoch schwarz. Der Metathorax so lang wie der Mesothorax, sanft abschüssig, in den Seiten mit einem sehr schwachen Kiel, der nur in den Seitenzähnchen schärfer hervortritt, nach oben hin offen. Die Beine dunkelroth, die Hüften an der Spitze und der 1ste Schenkelring schwärzlich; die Schenkel fast bis zur Spitze, die Schienen vor der Basis und an der Spitze und das letzte Fussglied bräunlich, an den hintersten Beinen ist diese Färbung überall kräftiger als an den Mittel- und Vorderschienen. Der Hinterleib schwarz, das 1ste Segment roth, sehr zerstreut behaart, die Haare kurz, sie entspringen aus deutlich in die Augen fallenden Punkten, welche auf der stark lederartigen Oberfläche leicht wahrgenommen werden. Der schmale Hinterrand der Ringe röthlich. Das 1ste Segment hat ungefähr in der Mitte 2 deutlich und stark vorspringende Knötchen; der Bohrer erreicht nicht ganz die Länge des 1sten Segments, sondern ist etwas kürzer, jedoch auf den ersten Blick fast unmerklich.

Vaterland: Taurien.

152. *Pez. cyanurus* m.

Roth, der Kopf, der Hinterleib vom 3ten Segment ab, und die Schenkel stahlblau; an dem Metathorax ist die abschüssige Stelle etwas niedrig, mit einer scharfen Querleiste umgeben; der Hinterleib deutlich nadelrissig, sehr zerstreut punktirt und kurz behaart, der Bohrer etwas länger als das

1ste Segment, dieses mit schwach vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. 2⅓ Lin.

Der Kopf stahlblau, die Taster braun, die Mandibeln roth mit brauner Spitze, die Punktirung des Kopfs fein und zerstreut, mit weisslichen Haaren; die Fühler kurz, sie erreichen kaum die Spitze des Hinterleibs, dunkelroth, das 1ste Glied und die Spitze etwas bräunlich, das 3te Glied deutlich länger als das 4te, das 7te länger als breit. Der Metathorax hat eine abschüssige Stelle, welche ziemlich niedrig ist, so dass diese Art sich nahe an die Abtheilung derjenigen anschliesst, bei welchen diese Stelle recht auffallend niedrig wird; die Querleiste scharf, sie springt in den Seiten noch schärfer vor. Der Hinterleib deutlich nadelrissig, sehr zerstreut punktirt und kurz behaart, die 2 ersten Segmente rein roth, die übrigen schön stahlblau; der Bohrer länger als das 1ste Segment, dieses mit schwach vorspringenden Knötchen, welche ungefähr in der Mitte stehen, der Seitenrand recht scharf abgesetzt; von der Basis bis zu den Knötchen allmählich, hinter denselben stärker erweitert mit schwach divergirenden Seiten. Die Beine roth, die Schenkel stahlblau, an der äussersten Basis und Spitze roth; das letzte Fussglied ein wenig dunkler, an den Mittel- und Hinterfüssen sind alle Glieder an der Spitze ein wenig dunkler.

Diese schöne Art habe ich aus der Neesischen Sammlung beschrieben, sie stammt wahrscheinlich von Sickershausen. Sie zeichnet sich durch die stahlblaue Färbung so vor allen übrigen aus, dass sie gar nicht verwechselt werden kann.

153. *Pez. anceps* m.

Pez. bicolor Var. 4. Grv. ichn. eur. Tom. II. p. 904.

Dunkel braunroth, die Fühler bis zur Mitte, der Mittelleib, die 2 ersten Segmente und die Beine schmutzig rothgelb; am Mittelleib die Spur eines Schildchens sichtbar; der Hinterleib spärlich behaart, der Bohrer fast so lang wie das 1ste Segment. ♀. Lg. 1 Lin.

Die Farbe des Kopfes ist ein dunkles Braunroth, die Fühler rothgelb, und nur nach der Spitze hin werden sie etwas bräunlich. Das 3te Glied nicht länger als das 4te, das 7te aber fast doppelt so lang wie breit. Der Mesothorax etwas kürzer als der Metathorax, er zeigt deutlich die Spur eines Schildchens. Der Metathorax hat eine schwache Querleiste. Der Hinterleib sparsam und kurz behaart, die beiden ersten Segmente röthlichgelb, von der Farbe des Mittelleibs, die folgenden licht kastanienbraun; das 6te und 7te etwas blasser als das 3—5te. Der Bohrer fast so lang wie das 1ste Segment, mit bräunlichen

Klappen. Die Beine röthlichgelb, ohne Einmischung von Braun, auch das letzte Fussglied hat diese Farbe, dagegen sind die Klauen bräunlich.

Von dieser Art hatte ich nur ein einziges Exemplar aus der Grv. Sammlung vor mir, an welchem die bräunliche Färbung auf der Mitte des 2ten Segmentes kaum wahrzunehmen war; da Hr. Prof. Grv. mehrere Stücke zur Hand hatte, so kann dieses Merkmal bei anderen schärfer hervorgetreten sein, es fragt sich dann aber, ob sie auch zum Pez. anceps gezogen werden können, und ob sie nicht vielleicht eine andre, selbständige Art bilden.

Bei mangelnder Angabe des Fundortes lässt sich nicht bestimmen, ob diese Art von Hirschberg, Warmbrunn oder Frankfurt am Main herstammt; diese 3 Fundorte führt Gravenhorst bei seiner Var. 4 von bicolor (s. p. 905.) an.

154. *Pez. Latro* m.

Rothgelb, der Kopf und das 5te Segment des Hinterleibs so wie die folgenden schwarz; der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle mit scharfer Querleiste; der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt, jedoch die Segmente 1—3 etwas dichter als die folgenden, der Bohrer ein wenig kürzer als das 1ste Segment, dieses mit stark vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. $1^2/_3$ Lin.

Der Kopf schwarz, die Taster bräunlichgelb, die Mandibeln, der Clypeus und das Gesicht in der Mitte bis zu den Fühlern hinauf roth; die Fühler verhältnissmässig kurz, höchstens bis zur Spitze des 1sten Segments reichend, rothgelb, bloss an der Spitze ein wenig dunkler, das 3te Glied ein wenig länger als das 4te, das 7te kaum etwas länger als breit. Der Meso- und Metathorax gleich lang, der letztre ziemlich stark gewölbt, die abschüssige Stelle ein wenig schief, mit ziemlich scharfer Querleiste, welche in den Seiten scharf zahnartig vorspringt. Der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, auf den 3 ersten Segmenten indess in geringerem Grade als auf den folgenden; bis zum 5ten Segmente ist derselbe roth, von da bis zur Spitze schwarz, der Bohrer ein wenig kürzer als das 1ste Segment, dieses mit deutlich vorspringenden Knötchen, von der Basis bis zu diesen Knötchen allmählich, hinter denselben bis zur Spitze stärker erweitert, die Seiten ein wenig divergirend, die Spitze mässig breit. Die Beine roth, das letzte Fussglied bräunlich.

Ich habe 1 ♀ dieser Art noch am 18. Dezember 1848 in der Nähe von Aachen gefangen.

155. *Pez. canaliculatus* m.

Pez. hortensis Grv. Var. 1. Ichn. eur. Tom. II. p. 908.

Schwarz, die Fühler bis zur Mitte, der Mittelleib, die 4 ersten Segmente und die Beine roth, letztre mit brauner Spitze der Mittel- und Hinterschienen, so wie auch der Hinterschenkel; der Meso- und Metathorax in der Mitte der Länge nach eingedrückt; der Hinterleib spärlich behaart, das 1ste Segment mit schwach vorspringenden Seitenknötchen, der Bohrer kürzer als das 1ste Segment. ♀. Lg. $1\frac{1}{3}$ Lin.

Der Kopf tiefschwarz, ohne Glanz, die Fühler bis zur Mitte roth, von da ab dunkler, so dass die Spitze tief schwarzbraun wird. Das 3te Fühlerglied so lang wie das 4te, das 7te kaum etwas länger als breit. Der Meso- und Metathorax gleich gross, beide der Länge nach ziemlich tief eingedrückt, der letztre indess mehr als der erstre. Die Querleiste des Metathorax nicht scharf, obgleich von der Seite her deutlich wahrnehmbar, auch springt sie seitlich nicht in deutlichen Zähnchen vor. Der Hinterleib nicht dicht behaart, das 1ste Segment mit 2 vorspringenden Seitenknötchen. Die vier ersten Segmente rein roth, von der Farbe des Mittelleibs, die folgenden schwarz, glänzend, mit schmalem, rothem Hinterrande. Der Bohrer bestimmt kürzer als das 1ste Segment. Die Beine haben ziemlich kräftige Schenkel und Schienen, die Färbung derselben ist genau die des Mittelleibs, die Mittel- und Hintertibien, so wie auch die hintersten Schenkel an der Spitze braun, dieselbe Färbung zeigt das letzte Fussglied sammt der Klaue.

Es lag mir nur ein Ex. dieser Art aus der Grv. Sammlung vor, bei einem 2ten Stück fehlte der Längseindruck auf dem Metathorax, einen andern Unterschied konnte ich nicht wahrnehmen. Ein 3tes Ex., von Grv. zur Var. 2 gerechnet, gehört auch hieher, hat aber ebenfalls den Längeneindruck auf dem Metathorax nicht, zeigt auch in der schwarzen Färbung des 4ten Segments, welches nur noch an den Seiten roth ist, einen wenig erheblichen Unterschied, indem alle anderen Merkmale der Stammform vorhanden sind.

Ueber den Fundort dieser Art kann ich nichts Bestimmtes angeben, da das vorliegende Ex. nur mit einer Nummer versehen war. Bei der Var. 1 des hortensis führt Gravenhorst an, dass Manger ein ♂ derselben bei Warmbrun gefangen, dieses fehlte seiner Sammlung. mehrere ♀ wurden ebenfalls zu Warmbrun, Sickershausen und eins bei Göttingen gefangen.

156. *Pez. denudatus* m.

Rothgelb, der Kopf und der Hinterleib vom 3ten Segment ab schwarz; der Meso- und Metathorax von gleicher Länge, die abschüssige Stelle mit einer scharfen Querleiste; der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer etwas länger als das 1ste Segment. ♀. Lg. 2 Lin.

Der Kopf tiefschwarz, matt, die Mandibeln roth mit schwarzer Spitze, die Fühler roth, aber an der Spitze etwas dunkler, das 3te Glied etwas länger als das 4te, das 7te fast doppelt so lang als breit. Der Meso- und Metathorax gleich lang, die abschüssige Stelle etwas schief, nach oben in der Mitte nicht besonders breit, mit scharfer Querleiste umgeben, welche in den Seiten scharf zahnartig vorspringt. Der Hinterleib fein nadelrissig, zerstreut punktirt und behaart, die 3 ersten Segmente roth, die folgenden schwarz mit gleichgefärbtem Hinterrande. Der Bohrer etwas länger als das 1ste Segment.

Ein ♀ habe ich in meiner Sammlung, welches von Herrn Meigen bei Stollberg in der Nähe von Aachen gefangen wurde.

NB. An dem vorliegenden Exemplar fehlte mir der Hinterleib in dem Augenblick, wo ich die ausführlichere Beschreibung zu entwerfen im Begriff war; derselbe wurde zwar von mir, da er zufällig abgebrochen, aufgehoben, war mir aber nicht gleich zur Hand; die Beschreibung desselben ist daher nach einer früheren, nicht ganz vollständigen, schriftlichen Notiz angegeben.

157. *Pez. insolens* m.

Pez. bicolor Var. 3 Grv. Ichn. eur. Tom. II. p. 903.

Schwarz, die Fühler fast bis zur Mitte, der Mittelleib, die beiden ersten Segmente des Hinterleibs ganz, das 3te in den Seiten und die Beine roth; der Metathorax mit einer in der Mitte nach oben schwachen Querleiste; der Hinterleib sparsam behaart, das 1ste Segment mit deutlichen Seitenknötchen der Bohrer etwas länger als das 1ste Segment. ♀. Lg. 1½ Lin.

Diese Art ist charakteristisch durch die verlängerten schlanken Fühlerglieder, von denen das 3te deutlich länger als das 4te, das 7te aber fast doppelt so lang als breit erscheint. Die Färbung roth,

wird aber nach der Spitze hin dunkler bräunlich. Der Metathorax viel stärker gewölbt und etwas länger als der Mesothorax, dieser letztre hat eine deutliche Naht nach vorne. Die Brustseiten über den Hüften schwärzlich. Der Hinterleib spärlich behaart, daher ziemlich lebhaft glänzend, das 1ste und 2te Segment ganz und das 3te in den Seiten roth, vom 3ten ab sind auch die hinteren Ränder röthlich, jedoch nur schwach. Das 1ste Segment mit 2 deutlichen Knötchen. Die Beine roth, das letzte Fussglied und die Klaue bräunlich.

Von dieser Art war in der Gravenhorstischen Sammlung ein Stück vorhanden, welches derselbe zur Var. 3 von bicolor gezogen hatte, das aber eine neue Art bilden muss. Auch von dieser Art ist der Fundort nicht bestimmt zu ermitteln, und es passt hier, was beim transfuga darüber bemerkt worden ist, in gleicher Weise.

158. *Pez. geochares* m.

Roth, der Kopf, der Hinterrand des 3ten Segments des Hinterleibs und alle folgenden schwarz; der Mittelleib roth, über den Hüften schwarz, die abschüssige Stelle des Metathorax mit scharfer Querleiste; der Hinterleib zerstreut punktirt und behaart, der Bohrer fast etwas länger als das 1ste Segment, dieses mit schwach vorspringenden Knötchen. ♀. Lg. $1^2/_3$ Lin.

Diese Art hatte Hr. Prof. Ratzeburg als hortensis Grv. mir zur Ansicht gesendet, aber obgleich sie dem ächten hortensis in Grösse und Färbung sehr ähnlich ist, so unterscheidet sie sich doch ganz unzweifelhaft durch die zerstreute Punktirung und Behaarung, welche bei hortensis dicht ist. Der Kopf dieser Art ist schwarz, die Taster und Mandibeln braun, die Fühler braunroth, an der Basis rothgelb, eigentlich sind aber nur die 3 ersten Glieder rein und hell rothgelb, denn das 4te ist schon etwas dunkler roth, die folgenden noch mehr; das 3te Glied ist deutlich länger als das 4te, das 7te nicht doppelt so lang wie breit. Der Mittelleib roth, aber die Brustseiten über den Hüften fast bis zur Mitte hinauf schwarz, an dem vorderen Seitenlappen der Mittelbrust zieht sich die schwarze Farbe fast bis zum Rücken hin. Der Metathorax länger als der hintere Theil des Mesothorax, die abschüssige Stelle mit einer scharfen Querleiste versehen, welche nach oben in der Mitte einen immer mehr sich verschmälernden Bogen bildet, und hier am schwächsten ist, in den Seiten aber scharf zahnartig vorspringt. Der Hinterleib sehr zerstreut punktirt und behaart, die 3 ersten Segmente roth, das 3te indess am Hinterrande und alle folgenden ganz schwarz mit gleichgefärbtem Hinterrande. Der Bohrer ein wenig länger oder doch sattsam so lang wie das 1ste Segment, dieses mit kaum wahrnehm-

bar vorspringenden Knötchen, von der Basis bis zu diesen Knötchen allmählich und schwach, hinter denselben stärker erweitert mit stark divergirenden Seiten, daher an der Spitze breit. Die Beine rothgelb, die Spitze der hintersten Schenkel, so wie der Mittel- und Hinterschienen bräunlich.

Diese Art steht dem Pez. insolens m. sehr nahe und unterscheidet sich durch viel schwächere Knötchen und braune Schenkelspitzen.

Aus der Sammlung des Hrn. Prof. Ratzeburg.

(Ein Anhang, in welchem die dem Hrn. Verf. bekannten Männchen dieser Gattung beschrieben werden, folgt in einem der nächsten Hefte.)

Ueber die Gammarus-Arten der Gegend von Bonn.

Von

Dr. A. Hosius.

(Hierzu Taf. III und IV.)

Das häufige Vorkommen des Gammarus puteanus in den Brunnen hiesiger Stadt (Bonn) hat mich veranlasst, eine Vergleichung desselben mit den übrigen im Freien lebenden G. anzustellen, um mir Gewissheit darüber zu verschaffen, ob man den G. puteanus wirklich als eine eigne Species oder nur als eine Varietät des gewöhnlichen G. fluviatilis ansehen dürfe. Bei dieser Untersuchung überzeugte ich mich bald, dass auch die beiden im Freien lebenden Species, G. fluviatilis oder Röselii und G. pulex bis jetzt noch nicht genau beschrieben und unterschieden sind. Zwar hat zuerst Gervais und nach ihm Milne Edwards den Versuch gemacht, dieselben zu trennen, allein die Beschreibungen derselben sind so ungenau, dass sie, weit entfernt mit der Wirklichkeit übereinzustimmen, sich sogar unter einander widersprechen, obgleich von Beiden die Untersuchungen an Thieren aus der Umgegend von Paris vorgenommen sind. Ich werde in Folgendem diese so häufig vorkommenden Species genauer beschreiben und ihre specifischen Unterschiede feststellen.

Was zuerst den Namen betrifft, so herrscht im Gebrauche desselben eine grosse Verwirrung, indem ein und derselbe Name von verschiedenen Autoren bald für die eine, bald für die andere Species gebraucht worden ist. Degeer war indessen der Erste, welcher die eine Species unter dem Namen G. pulex ziemlich kenntlich abbildete, und nach ihm

werde ich diese G. pulex nennen. Auf gleiche Weise müsste die andere Species nach Rösel G. fluviatilis genannt werden; indem ich aber diese Species nie in Flüssen, sondern meist nur in stehenden Gewässern angetroffen habe, glaube ich, dass dieser Name zu verwerfen und dagegen der von Gervais aufgestellte G. Röselii anzunehmen ist. In Bezug auf die dritte Species, G. puteanus, muss ich noch bemerken, dass mir bis jetzt nur sehr kleine Thiere zu Gesicht gekommen sind, bei denen ich weder Eier noch Junge gefunden habe. Da aber einige Organe dieser Thiere eine Art von Metamorphose zu erleiden scheinen, so kann ich nicht mit Bestimmtheit behaupten, ob diejenigen Unterschiede, welche ich jetzt zwischen G. puteanus und den übrigen Species gefunden, auch dann noch bestehen, wenn der G. puteanus vollkommen ausgebildet ist. Um diesen Nachtheil in etwas aufzuheben, habe ich meine Untersuchung auch auf die Jungen von G. Röselii ausgedehnt und dieselben mit den G. puteanus verglichen.

Ich gehe jetzt zur genaueren Beschreibung über. Die Form des Kopfes bietet bei unsern drei Species kaum Verschiedenheiten dar.

Die grösseren Antennen, am vorderen und oberen Ende des Kopfes eingelassen, bestehen aus dem Stamm der Haupt- und Nebengeissel (Fig. 1.). Der Stamm besteht aus drei Gliedern, die der Reihe nach an Länge und Dicke abnehmen. Die Hauptgeissel besteht bei G. Röselii und G. pulex aus 24 —30 Gliedern, von denen die obersten die längsten sind. Jedes Glied ist an der Spitze mit 2 Bündeln Haare versehen. Die Nebengeissel besteht bei ihnen aus 3—4 Gliedern. Bei G. puteanus fand ich nie mehr als 16 Glieder in der Hauptgeissel, während die Nebengeissel nur aus 2 Gliedern bestand.

Unter den obern Antennen springt die Stirn etwas vor und zwar beim G. Röselii stärker als bei den beiden andern. Hinter diesem Vorsprung liegt das Auge, welches sich in denselben hineinkrümmt. Bei vollkommen ausgewachsenen Thieren von G. Röselii ist dasselbe nierenförmig und gleicht am meisten dem Auge von G. locusta, bei G. pulex dagegen sind die Augen mehr zusammengedrückt, in der Mitte am

breitesten und gleichsam rundlich-dreieckig. — G. puteanus aber besitzt gar keine Augen, was auch Dr. Caspari bestätigt. Gervais giebt zwar an, dass derselbe Augen besitze, die aber ohne Pigment seien. Ich habe jedoch weder einen Unterschied zwischen diesem Theil des Kopfes, wo die Augen sich befinden sollten, und den übrigen finden, noch eine Veränderung daran bemerken können, obgleich ich fast 2 Monate lang Thiere dieser Species beim Sonnenlichte lebend erhalten habe. Schon dieses scheint mir Grund genug zu sein, um den G. puteanus für eine eigene Species zu halten, da ich nie bei anderen in unterirdischen Gewässern lebenden Crustaceen, z. B. bei Daphnia pulex, Lynceus sphaericus, ein Fehlen des Auges bemerkt habe.

Die untern Antennen (Fig. 2.) sind ebenfalls bei allen drei Species ziemlich gleich. Sie bestehen aus dem Stamm und der Geissel. Der Stamm ist dreigliedrig, das erste Glied kurz und dick und nach unten hin an der Basis mit einem Vorsprung versehen, auf dessen Spitze zwei, wie es scheint, bewegliche Dornen stehn. Das 2te und 3te Glied sind fast gleich lang, ungefähr dreimal länger als das erste und bedeutend dünner. Die Geissel besteht bei pulex und fluviatilis aus 10—15 Gliedern, von denen das erste das kürzeste ist, das zweite aber das längste; die folgenden nehmen der Reihe nach an Länge ab. — Bei G. puteanus besteht diese Geissel höchstens aus 6—8 Gliedern, weicht aber sonst in ihrer Construktion nicht ab. Dagegen glaube ich, wenigstens bei vollkommen ausgewachsenen Exemplaren, einen bedeutenten Unterschied in der Behaarung dieser Antennen zwischen G. pulex und G. Röselii gefunden zu haben, indem beim G. Röselii der untere Rand des letzten Gliedes des Stammes und die ersten Glieder der Geissel, vorzüglich bei Männchen, mit langen Haaren fast kammförmig besetzt waren, während diese Haare bei G. pulex kaum länger sind als an den oberen Antennen. G. puteanus zeigt kaum eine Spur von Haaren.

Bei allen drei Species sind aber die unteren Antennen stets kürzer als die oberen und reichen, wenn man sie zurücklegt, ungefähr bis zum 4—5ten, die oberen dagegen bis zum 7—8ten Körperring, beim G. puteanus ist dieser Unter-

schied wohl am bedeutendsten, indem die untern kaum halb so lang sind wie die oberen. Der Stamm der untern Antennen überragt dagegen den Stamm der oberen; die Spitze nämlich des 2ten Gliedes beider Stämme liegt ungefähr in gleicher Höhe, so dass der Stamm der obern um so viel kürzer ist, als das dritte Glied desselben an Länge vom dritten Gliede des untern übertroffen wird. Es sind daher diejenigen Unterschiede, welche Milne Edwards in Bezug auf die relative Länge der Antennen zwischen G. locusta, fluviatilis und pulex aufgestellt hat, zu verwerfen.

Den untern Theil des Kopfes nimmt der Mund ein. Derselbe besteht aus einer ovalen, bei allen Species gleichen Oberlippe, dann aus einer hornigen Mandibel (Fig. 3.). Der Körper dieser Mandibel ist auf der Innenseite (Fig. 3. *a.*) stark gestreift und endigt in einen obern Fortsatz, welcher 3 starke Zähne trägt (Fig. 3. *b.*); zwischen diesen und der gestreiften Kaufläche ragt eine Menge starker, kräftiger Haare hervor. An der Aussenseite nach oben hin ist ein starker, dreigliedriger Palpus eingelassen, der zwischen den beiden untern Antennen zurückgeschlagen wird. Das Basalglied dieses Palpus ist kurz, ohne Haare, das zweite ungefähr 2—3 mal längere Glied auf der Innenseite mit kurzen Haaren besetzt. Das dritte Glied ist bei G. puteanus länger und schlanker als bei den übrigen Species, wo es kaum die Hälfte der Länge des zweiten Gliedes zu erreichen pflegt. Bei den letzteren ist es auf der Innenseite mit langen Haaren besetzt, die beim G. puteanus nur angedeutet sind. Bei allen endigt es in einen nach vorn gekrümmten Stachel.

Dann folgt die Zunge, welche pfeilförmig und an der Spitze ausgeschnitten ist. Dieser Ausschnitt ist röthlich gefärbt und bei G. Röselii und pulex mit kurzen Haaren dicht besetzt, die bei G. puteanus fehlen.

Die grössten Verschiedenheiten in den Mundtheilen der drei Species habe ich aber bei der nun folgenden ersten Maxille bemerkt. Dieselbe besteht bei allen aus drei Theilen, dem mittlern Körper (Fig. 5, 6, 7. *a.*), dem äussern (Fig. *b.*) und innern (Fig. *c.*) Palpus. Der mittlere Körper ist cylindrisch und trägt an seiner Spitze eine Menge mit Haken versehener Zähne; der äussere Palpus ist zweigliedrig, beim G. pulex

von gleicher Dicke und kaum länger als der mittlere Körper (Fig. 5. *b.*); dagegen habe ich ihn beim G. Röselii meist länger, aber bedeutend dünner als den mittlern Körper gefunden (Fig. 6. *b.*). Bisweilen ist derselbe an der Spitze mit kurzen dicken Stacheln (Fig. 5. *b.*), bisweilen nur mit feinen Häärchen besetzt (Fg. 6. *b.*). Beim G. puteanus dagegen übertrifft der mittlere Körper diesen äussern Palpus bedeutend an Dicke. Ich glaube indessen gefunden zu haben, dass auf diese Unterschiede nicht viel Gewicht zu legen sei, da dieses Organ bedeutend zu variiren scheint. So habe ich z. B. bei allen Jungen von G. Röselii den mittlern Körper und den äussern Palpus dieser Maxille von der (Fig. 8.) abgebildeten Form gefunden, welche die grösste Aehnlichkeit mit der Maxille des G. puteanus zeigt.

Der innere Palpus ist bei G. Röselii (Fig. 5. *c.*) und pulex (Fig. 6. *c.*) gleich gebildet; an der Basis cylindrisch, breitet er sich nach oben hin lamellenförmig aus und ist am ganzen innern Rande mit nach oben gerichteten langen Haaren besetzt; bei G. puteanus ist er dagegen bis zur Spitze hin cylindrisch und endigt mit zwei langen Haaren (Fig. 7. *c.*).

Die Maxille des 2ten Paares besteht aus 2 Cylindern (Fig. 9.), von denen die äussere die grösste ist. An der Spitze sind dieselben bei allen drei Species mit Haaren besetzt, bei G. Röselii und pulex findet sich auf dem innern Cylinder an der Innenseite noch eine schief aufsteigende Reihe von Haaren, von denen die obern die längsten sind und etwas gebrochen erscheinen. Bei G. puteanus fehlen diese Haare.

Die 3te Maxille endlich besteht aus 2 mit einander verbundenen Basalgliedern (Fig. 10. *d*), aus 2 innern Lamellen (*a*), welche oben und inwendig mit langen Haaren besetzt sind, 2 mittlern Lamellen (*b*), die den innern ganz ähnlich aber grösser sind, und 2 äussern viergliedrigen Palpen (*c*), deren letztes Glied einen starken Haken bildet. In der Form dieses Gliedes scheinen bei unserer Species nur solche Unterschiede zu existiren, welche auch zwischen verschiedenen Individuen derselben Species vorkommen können, namentlich fand ich, dass bei den Männchen das 3te Glied des Palpus langer und schlanker als bei den Weibchen ist.

Der Thorax besteht aus 7 Segmenten, von denen jedes ein paar Füsse trägt.

Die Füsse der beiden ersten Segmente sind Klauenfüsse. Jeder Fuss des ersten Paares Fig. 11 besteht aus 6 Gliedern. Das Basalglied, das längste von allen, ist cylindrisch und hin und wieder mit kurzen Haaren besetzt. Die 2 folgenden Glieder sind 3—4mal kürzer und gekrümmt; das 4te Glied etwas länger als das 2te oder 3te, ist an der Unterseite, so wie an der obern Spitze mit langen Haaren regelmässig besetzt. Meistens finden sich auch noch einzelne unregelmässig vertheilte Haare an diesen 3 Gliedern. Die Construktion des 5ten und 6ten Gliedes aber bietet das sicherste und in jeder Periode durchaus constante Merkmal zur Unterscheidung des G. puteanus von den übrigen Species dar. Denn beim G. Röselii und pulex ist das 5te Glied Fig: 11. *a.*, an Länge fast das Basalglied erreichend, birnförmig, d. h. auf ein Drittel seiner Höhe ungefähr am stärksten, läuft allmählich durch eine concave Einbiegung seiner untern Seite in eine Spitze aus, worauf das 6ste Glied, ein starker nicht sehr langer gekrümmter Haken, eingelassen ist, so dass sich derselbe beim Zusammenziehen nach unten und hinten umschlägt. Auf der Unterseite des 5ten Gliedes stehen viele Bündel von Haaren, welche von dort, wo die Einbiegung beginnt, mit kurzen dicken Stacheln untermischt sind. Bei G. puteanus Fig. 12. *a.* dagegen ist dieses Glied schief viereckig; an der Basis am dünnsten, wird es nach der Spitze hin immer breiter, so dass der Vorderrand, welcher bei den beiden andern Species in eine Spitze ausläuft, hier eine lange, schmale Fläche bildet. Am vordern und obern Winkel dieser Fläche ist das 6te Glied befestigt, welches daher nach unten, nicht nach hinten umschlägt. Die untere Seite des 5ten Gliedes ist ebenfalls mit mehreren Haarbündeln besetzt, der vordere Rand dagegen mit starken Stacheln. Das 6te Glied ist verhältnissmässig länger als bei G. Röselii und pulex und scheint aus 2 Stücken zu bestehen. Dr. Caspari giebt in seiner Beschreibung des G. puteanus an (was auch aus der von ihm entnommenen Fig. 12 erhellt), dass die Muskeln, welche die Bewegung der Klaue vermitteln, strahlenförmig von dem Unterrande zur Spitze hinlaufen. Ich glaube dieses auch gefun-

den zu haben, kann dasselbe jedoch wegen Mangels an Exemplaren augenblicklich nicht gehörig constatiren. Sollte dieses jedoch der Fall sein, so würde auch hierin G. puteanus von den übrigen abweichen, indem bei diesen (Fig. 11) die Muskeln deutlich als 2 Bündel erscheinen, von denen der untere stärkere die Klaue schliesst, der obere sie öffnet.

Der Fuss [des 2ten Segments Fig. 13 ist etwas länger als der des ersten (namentlich bei G. puteanus), und, was die Construktion der 3 ersten Glieder betrifft, demselben sehr ähnlich. Das 4te Glied ist aber bei G. pulex und Röselii bedeutend grösser, fast viereckig und sowohl am untern, wie obern Rande mit vielen Haaren besetzt. Eine Menge Haare finden sich ausserdem noch unregelmässig auf der ganzen Oberfläche zerstreut. Das 5te Glied (*a*) ist ebenfalls fast regelmässig länglich viereckig, nur ist der Vorderrand etwas schief abgestutzt. Auch dieses Glied ist am Unter- und Oberrande mit langen Haaren, am vordern Rande dagegen mit kurzen Stacheln versehn, zwischen welche das 6te am obern Winkel des vordern Randes befestigte Glied einschlägt. Beim G. puteanus weicht dieser Fuss in seiner Form nur wenig vom ersten Fusse ab, im Vergleich mit den übrigen Species aber ist der Mangel der Haare auf dem obern Rande des 4ten und 5ten Gliedes zu bemerken.

Die 2 nun folgenden Fusspaare des 3ten und 4ten Ringes sind unter sich gleich (Fig. 14.), ebenso die Fusspaare der 3 folgenden Ringe (Fig. 15.), welche das Thier nach oben gekrümmt, trägt. Sie unterscheiden sich von den vorhergehenden Füssen durch das sehr breite Basalglied und durch ihre Befestigung. Während nämlich bei den 4 ersten Ringen des Thorax die Seitenplatten sehr gross sind, und die Füsse an der Innenseite derselben so befestigt sind, dass das Basalglied von den Seitenplatten noch theilweise überdeckt wird, sind bei den 3 folgenden Ringen dieselben fast ganz verkümmert, so dass sie das Basalglied der daran befestigten Füsse nicht mehr bedecken. Uebrigens bieten diese Füsse bei unsern 3 Species keine Verschiedenheiten dar, wenn man nicht etwa die viel schwächere Behaarung und den weniger kräftigen Bau derselben bei G. puteanus berücksichtigen will. —

Ausser den Füssen finden sich am Thorax noch die Kiemen und beim Weibchen die Lamellen zur Befestigung der Eier.

Die Kiemen finden sich an allen Fusspaaren mit Ausnahme der ersten. Sie bilden grosse, zarte, in der Mitte wolkig gefleckte Lamellen und sind neben den Füssen mittelst eines Stielchens so befestigt, dass sie von den Seitenplatten des Thorax oder, wenn diese, wie beim 5ten bis 7ten Ringe fehlen, von dem breiten Basalglied der Füsse geschützt sind. Die Lamellen des 2ten Fusses sind die grössten; ihre Form ist im Allgemeinen schief viereckig, indem sie von der schmalen Basis aus, in deren vorderem Winkel der Stiel befestigt ist, nach unten allmählich breiter werden und nach hinten in eine Spitze ausgehn; die übrigen nehmen nach und nach an Grösse ab, während ihre Gestalt sich immer mehr dem Ovalen nähert. Auch die Kiemen sind bei allen 3 Species gleich gebildet, wenigstens habe ich den Unterschied, den Dr. Caspari angiebt, dass nämlich die Kiemen des 2ten und 3ten Segments ungestielt seien, nicht bestätigt gefunden. Uebrigens findet man häufig an demselben Fusspaar die eine Kieme vollständig entwickelt, die andere dagegen klein und ungestielt.

Was die Lamellen betrifft, welche bei dem Weibchen zur Befestigung der Eier dienen, so sind dieselben beim G. pulex und G. Röselii von gleicher Form. Sie sind befestigt am 2ten bis 5ten Fusse neben den Kiemen; die des 2ten Fusspaares sind bei weitem die grössten von der Fig. 16 abgebildeten Form. Der bedeutend ausgedehnte Vorderrand dient dazu, die Höhle, welche durch diese Lamellen gebildet wird, nach vorne zu schliessen. Zugleich zieht sich von der Stelle der Basis, wo der Stiel angefügt ist, bis zur quer gegenüberliegenden Spitze eine hornige, röthlich gefärbte Linie, welche diese Lamellen nach oben hin convex macht. Auch die übrigen 3 Lamellen des 3ten, 4ten und 5ten Fusses zeigen diesen hornigen Streifen; sie sind ebenfalls gestielt, aber fast oblong und nehmen der Reihe nach an Grösse ab. Sämmtliche Lamellen sind, mit Ausnahme der letzten, am ganzen Rande mit langen Haaren besetzt, die letzte nur am Vorderrand, während der Hinterrand mit kurzen feinen Stacheln besetzt ist. Ausser diesen Lamellen habe ich übri-

gens keinen constanten Unterschied zwischen Männchen und Weibchen derselben Species gefunden, höchstens ist vielleicht das 2te Fusspaar und beim G. Röselii die Behaarung der untern Antennen schwächer. Bei den von mir untersuchten G. puteanus habe ich bis jetzt diese Lamellen nicht auffinden können.

Der Hinterleib besteht aus 6 Gliedern, von denen jedes ein paar Füsse trägt; diese Füsse sind von dreierlei Art. Jeder Fuss der 3 ersten Glieder besteht aus einem cylindrischen Basalglied (Fig. 17. *a.*) und 2 lamellenförmigen unter sich gleichen Endgliedern, die, ungefähr doppelt so lang wie das Basalglied, auf beiden Seiten mit gefiederten Haaren besetzt sind. Da diese Füsse dazu dienen, fortwährend einen Strom Wasser zu den Kiemen zu leiten, so sind sie nicht wie die übrigen Füsse an den Seitenplatten, sondern mitten unter dem Körper dicht nebeneinander befestigt.

Die beiden folgenden Fusspaare sind wiederum, was ihre Form betrifft, unter sich gleich, das des 4ten Segments jedoch ungefähr um ein Drittel grösser (Fig. 18). Sie bestehen ebenfalls aus einem Basalglied und 2 etwas kürzeren Endgliedern. Das Basalglied (Fig. 18. *a.*) ist auf seiner obern Seite mit 2 Dornen bewaffnet, das äussere Endglied (Fig. 18. *b.*) etwas länger und stärker als das innere, an seiner Spitze mit einigen, 2—3, Dornen versehen; ausserdem stehen noch einige auf der obern Seite desselben, welche letztere dem innern Endgliede (Fig. 18. *c.*) fehlen. Da diese Füsse mit dem letzten Fusse oder Schwanz ein kräftiges Sprungorgan bilden sollen, so sind dieselben unbeweglich und nach hinten gerichtet an die Körperringe angefügt. Auch hierin findet sich kein Unterschied bei unsern 3 Species, nur dass dieselben, was sich übrigens für alle Füsse feststellen lässt, beim G. Röselii am kräftigsten ausgebildet sind, während G. puteanus sich durch die verhältnissmässig grosse Länge und Feinheit der Gliedmassen auszeichnet.

Die Füsse des letzten Körperringes oder die Schwanzanhänge sind beim G. pulex und Röselii ziemlich gleich. Bei beiden besteht er aus einem Basalglied (Fig. 19. *b.*), welches kurz und dick, an der Unterseite mit einigen Haaren besetzt ist und aus 2 Endgliedern, von denen das äus-

sere (c), beinahe doppelt so lang wie das Basalglied, cylindrisch und kräftig, mit langen Haaren, zwischen denen starke Dornen stehen, besetzt, oben in einen starken kurzen Dorn, den mehrere andere umgeben, endigt. Das innere Endglied ist etwas kürzer als das äussere, und zwar habe ich diesen Unterschied in der Länge beim G. pulex stets bedeutender als beim G. Röselii gefunden, was indessen von keinem Belang ist, da dieser Unterschied von der Grösse der Thiere abhängt. Uebrigens ist dieses Glied (Fig. 19. *d*) lamellenförmig, ebenfalls mit langen Haaren und feinern Stacheln besetzt. Ausserdem findet sich noch oberhalb des Basalgliedes, auf dem letzten Körperringe befestigt, ein dünner cylindrischer Fortsatz, etwas länger als das Basalglied des Fusses und sowohl an der Spitze als auch in der Mitte mit einigen nach oben gerichteten Stacheln und Haaren versehen.

Beim G. puteanus ist nun das Basalglied ebenfalls kurz und dick, ohne Stacheln und Haare, das äussere Endglied aber nicht doppelt, sondern mehr als viermal so lang, wie das Basalglied (Fig. 22. *a*.). Während dasselbe, wenn man es zurückschlägt, beim G. pulex und Röselii höchstens den 2 letzten Hinterleibsringen an Länge gleichkommt, reicht es bei G. puteanus fast bis zum 5ten. Auf der Aussenseite ist es mit regelmässig gestellten Stacheln und gefiederten Haaren, auf der Innenseite mit einfachen Haaren besetzt und endigt mit einem ziemlich langen starken Stachel. Das innere Endglied ist dagegen beim G. puteanus sehr klein, kaum so lang wie das Basalglied und ungefähr 2—3mal dünner wie das äussere Endglied, seine Bewaffnung besteht nur in ein paar feinen Stacheln und Haaren an der Spitze. Das 4te über dem Basalgliede liegende Glied weicht in Form und relativer Grösse nicht von dem bei G. Röselii beschriebenen ab, dagegen fehlen die Stacheln und Haare des Oberrandes. Dr. Caspari giebt an, dass es unbeweglich als kurzer Fortsatz auf dem letzten (14ten) Körpergliede stehe. Bei den von mir untersuchten G. puteanus war diess nicht der Fall, seine Befestigung an diesem Gliede war die nämliche, wie auch bei G. Röselii und pulex.

Der Hauptunterschied aber zwischen G. Röselii und G. pulex findet sich in der Form der Hinterleibsringe selbst.

Beim G. Röselii nämlich verlängern sich auf dem Rücken die 3 ersten Hinterleibsringe, oder wenn wir den Kopf als erstes Körpersegment nehmen, der 9te, 10te und 11te Körperring nach hinten in Form eines langen, starken, etwas gebogenen Fortsatzes (Fig. 20.). Eine Andeutung dieses Fortsatzes findet sich auch noch bisweilen bei sehr grossen Exemplaren am 8ten Körperringe. Von diesem Fortsatze ist bei G. pulex (Fig. 21.) keine Spur, bei ihm ist der hintere Rand dieser Ringe gerade abgestumpft. Bei G. puteanus (Fig. 22.) habe ich anstatt dieser starken Fortsätze feinere nach hinten gerichtete Stacheln gefunden, gerade so wie sie bei jungen G. Röselii vorzukommen pflegen. Ausserdem ist der untere Rand der Seitenplatten dieser Ringe beim G. Röselii gerade und nach hinten in eine Spitze ausgezogen, beim G. pulex dagegen hinten mehr abgerundet, bei beiden aber mit feinen Stacheln besetzt.

Auch an den 3 letzten Hinterleibsringen finden sich einige Verschiedenheiten. Bei ganz ausgewachsenen Exemplaren von G. Röselii ist der erste dieser Ringe auch wohl noch etwas gekielt, was bei G. pulex nie der Fall ist; bei beiden aber finden sich auf dem Hinterrande jedes Ringes 3 Stachelbündel, welche dem G. puteanus gänzlich zu fehlen scheinen. Das mittlere dieser Stachelbündel enthält bei beiden ungefähr 2—4 aufrechtstehende Stacheln. In den Seitenbündeln habe ich bei G. Röselii stets nur einen, bei G. pulex dagegen 2—3 Stacheln gefunden, die eben so gestellt sind, wie beim G. locusta, indem sie in einer schiefen Linie von unten und hinten nach oben und vorn aufsteigen.

So viel über die Unterschiede der vollkommen ausgebildeten Individuen dieser Species.

Da aber, wie ich schon oben sagte, die Jungen in manchen Theilen von den ausgewachsenen Exemplaren abweichen, so füge ich hierüber in der Kürze Einiges hinzu. Ich habe nur die Jungen von G. Röselii untersuchen können, da die von G. pulex in der Gefangenschaft stets vor der Geburt starben.

Schon während der Begattung, die ungefähr 8 Tage dauert, wird die durch die Lamellen gebildete Bruthöhle mit Eiern in der Form von bräunlich durchscheinenden, von ei-

ner zarten Haut umschlossenen Bläschen angefüllt. Nach einigen Tagen fangen die Ränder dieser Eier an, durchsichtig zu werden, die drüssige Masse, woraus sie bestehen, theilt sich zur Hälfte in der Mitte und zieht sich von dort immer mehr zu einem den Rändern des Eies parallelen Streifen zusammen, aus welchem sich die Eingeweide bilden. Dort, wo die Theilung beginnt, erblickt man nach Verlauf von einigen Tagen die ersten Spuren des Kopfes, das Auge, bestehend aus 4—5 rothen Augenpunkten, die 4—6gliedrigen, unter den Kopf zurückgeschlagenen Antennen; auch kann man schon die ersten Schläge des Rückengefässes und eine schwache Gliederung des Thorax wahrnehmen. Die Entwicklung schreitet nun rasch voran, so dass ungefähr am 10ten Tage nach vollendeter Begattung, das Ei die Fig. 23. abgebildete Gestalt zeigt, an welcher sich die Schläge des Rückengefässes schon vollständig von *b—b* verfolgen lassen. Nach ungefähr 6 Tagen haben sich nun auch die Gliedmassen, so wie der Hinterleib, vollständig entwickelt, so dass die Jungen am 18ten bis 20sten Tage nach der Begattung die Bruthöhle verlassen können. Zuerst sind dieselben weiss, nehmen aber schon nach einigen Stunden die Farbe der Alten an. Die Zahl der Jungen entspricht der Grösse des Weibchens, indem sie bei sehr jungen Weibchen nie über 10—12, bei vollkommen ausgebildeten dagegen über 30—40 beträgt.

In ihrer Gestalt nun weichen die Jungen in folgenden Punkten von den Alten ab. Zuerst sind die Augen (Fig. 24. *a.*) nicht nierenförmig, sondern fast oval, und bestehen nur aus 5—6 röthlichen Punkten, während bei Thieren mittlerer Grösse 20—25, bei ganz ausgewachsenen über 40 sich finden. Dann sind die obern und untern Antennen (*b*) noch gleich lang und bestehen nur aus wenigen, höchstens 8 Gliedern, Geissel und Stamm lassen sich durch die Dicke und Länge der Glieder noch nicht unterscheiden, während doch bei den Alten namentlich die ersten Glieder der Geissel der obern Antennen sehr kurz sind; die eigenthümliche Aehnlichkeit zwischen der ersten Maxille der Jungen und der des G. puteanus habe ich schon oben erwähnt. Ebenso zeigt sich diese Uebereinstimmung noch in der Bildung der Hinterleibsglieder. Denn bei

den Jungen von G. Röselii ist das äussere Endglied des letzten Fusses 3—4mal länger und stärker als das innere, jedoch von derselben Form und auch im Verhältniss der übrigen Körpertheile ungefähr von derselben Länge wie bei den Alten. Endlich ist auch der Fortsatz der 3 ersten Hinterleibsglieder nur erst durch zarte, feine Stacheln angedeutet. Durch diese Aehnlichkeit könnte man leicht verführt werden, den G. puteanus nur für eine Varietät vom G. Röselii zu halten, jedoch die Form der beiden ersten Fusspaare, welche bei den Jungen und ausgewachsenen G. Röselii ganz übereinstimmt, spricht durchaus dagegen.

Noch sind die Unterschiede, welche sich in der Lebensweise dieser Thiere finden, zu erwähnen. G. puteanus ist bis jetzt nur in Brunnen vorgekommen. G. Röselii ist von mir bis jetzt nur in stillstehenden oder schwachfliessenden tiefen Gewässern, G. pulex dagegen in stark fliessenden, nicht sehr tiefen, oft nur einen Zoll Wasser haltenden Bächen gefunden. Selbst wenn die Gewässer, in welchen diese beiden Species sich fanden, mit einander in unmittelbarer Verbindung standen, habe ich sie nie zusammengefunden; so enthält z. B. der Weiher beim Schloss zu Poppelsdorf nur G. Röselii, während in dem diesen Weiher speisenden Bache nur G. pulex sich findet. Dies habe ich noch an vielen Orten bestätigt gefunden, da jedoch Gervais angiebt, dass er sie häufig zusammen gefunden, so scheint es nicht allgemein gültig zu sein.

Es lassen sich also diese 3 Species, wenn man in der Anordnung der Merkmale Milne Edwards folgt, folgendermassen charakterisiren:

I. Die drei ersten Hinterleibsringe sind gerade und verlängern sich nach hinten nicht in einen langen Fortsatz.

1. Das vorletzte Glied des ersten Fusses ist birnförmig nach vorne in eine Spitze verlängert; Augen rundlich-dreieckig; die untern Antennen nur mit kurzen Haaren besetzt; jeder der 3 Hinterleibsringe auf dem Rücken mit 3 Bündeln von Stacheln versehen, von denen die beiden seitlichen 2—3 Stacheln enthalten. Die Endglieder des letzten Fusspaars sind fast von gleicher Länge. Farbe gelblichgrün oder bräunlich.

G. pulex lebt in starkfliessenden, meistens nicht sehr tiefen Bächen.

Squilla pulex, Degeer, Abhandlungen zur Geschichte der Insekten, übersetzt von Götze, Tom. VIII. pag. 193. Taf. 3.

Gammarus pulex, Desmarest, Considérations générales sur les Crustacés pag. 267. pl. 45. Fig. 8.

Gammarus fluviatilis, Milne Edwards, Histoire naturelle des Crustacés.

Gammarus pulex, Gervais, Annales des sciences naturelles, serie II. Tom. 4. pag. 128. — Noch wird hieher zu rechnen sein nach der Angabe von Gervais *Gammarus pulex*, Zenker „de Gammari pulicis hist. nat. et sanguinis circuitu commentatio. Jena 1831. Fig. *b. c.*

2. Das vorletzte Glied des ersten Fusspaares schief viereckig, am Vorderrand breiter, als an der Basis; keine Augen. Auf dem hintern Rande der drei ersten Hinterleibsglieder sehr feine nach hinten gerichtete Stacheln. Keine Stachelbündel auf den 3 letzten Hinterleibsgliedern, das äussere Endglied des letzten Fusspaars 4—5mal länger und dicker als das innere. Körper und Gliedmassen schlank, Stacheln und Haare wenig vorhanden, Farbe weiss.

G. puteanus lebt in Brunnen.

Gammarus puteanus, Koch: Deutschlands Crustaceen, Arachniden und Myriapoden. Heft V. Taf. 2.

G. puteanus, Caspari: Verhandlungen des Naturforsch. Vereins für Rheinland und Westphalen Jahrg. 6. pag. 39. Taf. 2. Fig. 1—19.

Anmerk. Sollten die Stacheln der 3 ersten Hinterleibsglieder bei grösseren Thieren sich zu solchen Fortsätzen ausbilden, wie sie beim G. Röselii gefunden werden, so müsste derselbe der 2ten Abtheilung zugetheilt werden.

II. Jeder der 3 ersten Hinterleibsglieder verlängert sich nach hinten in einen starken dornartigen Fortsatz.

1. Die Füsse des 1sten und letzten Paares wie beim G. pulex. Das letzte Glied des Stammes und die ersten Glieder der Geissel der untern Antennen wenigstens bei ausgewachsenen Männchen kammförmig behaart. Drei Stachelbündel auf jedem der 3 letzten Hinterleibsglieder, von denen die

beiden seitlichen nur einen Stachel zu enthalten pflegen. Farbe wie bei G. pulex.

G. Röselii lebt in tiefen, stehenden oder schwach fliessenden Gewässern.

Squilla fluviatilis, Rösel: Insectenbelustigungen Tom. III. pag. 351. Taf. 32.

Gammarellus pulex, Herbst: Naturgeschichte der Krabben und Krebse, Tom. II. pag. 132. Taf. 36. Fig. 4. 5.

Gammarus Röselii, Gervais l. c. Nach Gervais gehört ebenfalls hierhin *G. fluviatilis*, Geoffroy, Histoire des Insectes pl. 21. Fig. 6.

Zur Vergleichung füge ich noch die von Gervais und Milne Edwards gegebenen Beschreibungen dieser beiden Species hinzu. Die Charakteristik von Gervais aufgestellt, lautet:

G. pulex, Fabricius.

Augen nierenförmig, Antennen fast gleich. Alle Ringe des Hinterleibs glatt, ohne Stacheln.

G. Röselii, Gervais.

Augen und Antennen wie bei G. pulex, aber jeder Hinterleibsring gedornt, d. h. nach oben und hinten hin einen Stachel tragend.

Den ebenfalls von ihm gefundenen G. puteanus hält er nur für eine Varietät von pulex und nennt ihn G. pulex minutus.

Milne Edwards dagegen charakterisirt diese beiden Species folgendermassen:

G. fluviatilis.

Die 3 ersten Hinterleibsglieder verlängern sich nicht nach hinten in einen starken Fortsatz. Eine Reihe von kleinen Dornen auf dem Hinterrande der 3 letzten Hinterleibsglieder. Das vorletzte Glied des Stammes der obern Antennen in gleicher Höhe mit der Spitze des Stammes der untern Antennen.

G. pulex.

Die 3 ersten Hinterleibsglieder wie bei G. fluviatilis, aber auch die 3 letzten Hinterleibsglieder glatt. Der Stamm der obern Antennen nicht über das 3te Glied des Stammes der untern hervorragend.

Was den von Milne Edwards aufgestellten Unterschied zwischen den Antennen betrifft, so habe ich, wie schon oben gesagt, denselben bei keinem Exemplare der hiesigen Gewässer bestätigt gefunden. Da übrigens Milne Edwards bei G. fluviatilis den G. Röselii Gervais citirt, so scheint es mir fast, als ob er unsern G. pulex, auf dessen 3 letzten Hinterleibsgliedern er die von Gervais übersehenen Stachelbündel fand, für identisch mit G. Röselii gehalten habe, woraus denn die Verwirrung entstanden ist. Es ist daher in seinem Handbuche G. pulex zu streichen, für G. fluviatilis G. pulex Degeer zu setzen und endlich G. Röselii Gervais (oder G. fluviatilis Rösel) und G. puteanus Koch neu hinzuzufügen.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Die obere Antenne von G. Röselii.
Fig. 2. Die untere Antenne von einem erwachsenen Männchen von G. Röselii.
Fig. 3. Die Mandibel.
Fig. 4. Die Zunge (oder Unterlippe) von G. Röselii oder pulex.
Fig. 5. Die erste Maxille von G. pulex.
Fig. 6. Dieselbe von G. fluviatilis.
Fig. 7. Dieselbe von G. puteanus.
Fig. 8. Dieselbe von einem jungen G. Röselii.
Fig. 9. Die 2te Maxille von G Röselii oder pulex.
Fig. 10. Die 3te Maxille von G. Röselii oder pulex.
Fig. 11. Ein Fuss des ersten Paares von G. Röselii.
Fig. 12. Einer des zweiten Paares von G. puteanus.
Fig. 13. Einer des zweiten Paares eines Männchens von G. Röselii.
Fig. 14. Ein Fuss des dritten und vierten Paares von G. Röselii.
Fig. 15. Ein Fuss des fünften bis siebenten Paares von G. Röselii.
Fig. 16. Die erste Lamelle, die zum Befestigen der Eier dient.
Fig. 17. Ein Fuss der 3 ersten Hinterleibsglieder.
Fig. 18. Ein Fuss des 4ten Hinterleibsgliedes.
Fig. 19. Das letzte Hinterleibsglied mit einem daran befestigten Fusse von G. Röselii.
Fig. 20. Die Hinterleibsglieder von G. Röselii.
Fig. 21. Dieselben von G. pulex.
Fig. 22. Dieselben von G. puteanus.
Fig. 23. Ein Ei von G. Röselii, ungefähr am 12ten Tage nach der Begattung.
Fig. 24. Ein Kopf eines jungen G. Röselii.

Die Familien der Anneliden.

Von

Prof. Dr. Grube in Dorpat.

Ob die Anneliden in dem Umfange, in welchem sie Cuvier gefasst hat, noch ferner als Classe bestehen, und ob sie in diesem Fall noch ferner mit den Arthropoden in seinem Kreise der Gliederthiere vereint bleiben sollen oder nicht, darüber hat sich seit einiger Zeit ein grosser Zwiespalt der Meinungen erhoben. Cuvier's Gegner entfernen sie entweder aus diesem Verbande, um sie den tiefer stehenden Würmern beizugesellen, oder stellen einen noch grösseren Kreis auf, der sowohl die Arthropoden als die Anneliden, die übrigen freilebenden und schmarotzenden Würmer, die Räderthiere, ja wohl auch die Bryozoen umschliesst. Jene zweite in die Abgrenzung der höchsten Abtheilungen des Thierreichs eingreifende Frage hier zu erörtern, würde meinen nächsten Zweck überschreiten, und kann einstweilen bei Seite gestellt werden, darüber jedoch ist gegenwärtig ein jeder, der von Anneliden handelt, eine Erklärung schuldig, ob er sie in dem Sinne von Cuvier, von Milne Edwards, Burmeister, Wiegmann oder R. Leuckart nimmt, und vor allem, ob er die Hirudineen mit ihnen verbinden oder zu den Planarieen (Dendrocoelen, Rhabdocoelen) und Trematoden hinüberführen will.

Jeder Naturforscher wird, wenn es sich um die Bildung oder um die Vergleichung und Stellung natürlicher Gruppen handelt, nicht nach einem einzelnen Charakter, sondern nach einem Complex von Charakteren urtheilen, doch haben diese

Charaktere nicht gleiche Bedeutung, es kann hier nicht von einem Summiren gleichnamiger Grössen die Rede sein, und über die Verwandtschaft der Gruppen kann nicht absolut die grössere oder kleinere Summe übereinstimmender Merkmale entscheiden, sondern man wird einige Charaktere für wichtiger, andere für minder wichtig halten, und die Uebereinstimmung in jenen, wenn ihrer auch weniger sein sollten, höher anschlagen als in diesen. Diese Charaktere nach ihrer Wichtigkeit in eine für das ganze Thierreich gültige Reihe zu ordnen, wird deshalb nie gelingen, weil manche unter ihnen in der einen Thiergruppe entschieden eine höhere, in der andern eine geringere Bedeutung besitzen, darin aber wird man wohl allgemein übereinkommen, dass für die Aufstellung der umfassendsten Kreise der Plan, nach welchem ein Organismus im Ganzen angelegt ist, das massgebende Princip der Beurtheilung sein wird, diejenigen Charaktere aber, welche sich offenbar mit dem Aufenthalt und der Lebensweise der Thiere ändern, und den Modificationen eines allgemeinen Gesetzes für bestimmte Fälle gleichen, in jenem Grundplan keine wesentliche Rolle spielen. Zu ihnen gehört nicht bloss die Form der Körperbedeckungen und Bewegungswerkzeuge, sondern auch die Beschaffenheit der Organe, welche zur Aufnahme der Nahrung bestimmt sind. Wie diese Nahrung weiter verarbeitet wird, ist schon eine wichtigere Frage, weil sie entschieden mit der Ausbildung der Körpergewebe zusammenhängt: ein vollkommen doppelter Kreislauf steht höher als jeder andere; und Luftathmung höher als Wasserathmung. Dennoch lassen sich auch nach den Circulations- und Respirationsorganen nicht durchweg natürliche Kreise höchsten Ranges bilden, sondern alles weist darauf hin, dass in der Gesammtgestaltung der Körperwandung und in der Anordnung des animalen Nervensystems der Grundplan der Organisation am meisten ausgesprochen ist, wie jene denn und oft auch dieses das Früheste sind, was sich bei der Entwicklung des Individuums erkennen lässt. Und wie im Embryo erst später die Anlagen der übrigen Organe auftreten und überhaupt der weitere Fortschritt in der Vergrösserung und weiteren Ausarbeitung der Organe, und in der feineren Vertheilung und vielfacheren Verbindung der von

ihnen gewissermassen ausstrahlenden Theile besteht, so können, nach meiner Ansicht, die vom Darmkanal, dem Gefässsystem, den Athmungs-, Absonderungs- und Geschlechtsorganen hergenommenen Unterschiede der ausgebildeten Individuen erst bei der Aufstellung der Classen, Ordnungen und weiteren Unterabtheilungen benutzt werden, oder allgemeiner ausgedrückt: je früher ein bleibendes Organ in der Entwicklung eines Individuums auftritt, desto grösser pflegt seine Bedeutung in dem Thierkreise zu sein, dem das Individuum angehört. Nach diesen Kriterien werden wir auch die Frage über die Stellung der Hirudineen behandeln.

Bei allen Anneliden im Sinne Cuvier's finden wir einen gestreckten, symmetrisch gebauten, gegliederten Körper mit einer vorderen, fast durchgängig von einem Kopflappen überragten Mundöffnung und längs der Bauchwandung zwei in gewissen Absätzen anschwellende oder Ganglien bildende und eben da mit einander verbundene Nervenstränge, welche, wo der Eingang in den verdauenden Kanal die Bauchwandung durchbohrt, aus einander weichen, ihn als Schlund- oder wie man richtiger sagen sollte Mundring umfassen, und vor oder über dem Munde wieder in einem Paar Ganglien, den sogenannten Gehirn- oder vorderen Mundganglien zusammentreten. Beide Stränge pflegen dicht neben einander liegend und von einer gemeinsamen Nervenscheide umschlossen, die Mitte der Bauchseite einzunehmen, und können ebensogut als Hälften eines Stranges betrachtet werden. Dass sie etwas aus einander rücken, und an die Stelle der Ganglien ein paar Querfäden als Commissuren treten, kommt öfter vor, und scheint von keiner Bedeutung, von desto grösserer aber die Gegenwart und Wiederholung jener Ganglien oder Commissuren. Bei Peripatus entfernen sich die Hälften des Nervenstranges weiter als irgendwo von einander, aber auch hier glaubt Milne Edwards die ebenbesprochenen Verbindungsfäden gesehen zu haben, so dass wir nach allen Erfahrungen diese mit den Arthropoden übereinstimmende Grundform des Nervensystems auch für die Anneliden als charakteristisch aufzufassen berechtigt sind *). Die Hirudineen i.

*) Sollte bei Peripatus der Mangel, bei Malacobdella im Gegen-

w. S. oder Discophoren, wie wir sie künftig nennen werden, besitzen sie nicht weniger, und zwar in Gestalt einer vielgliedrigen Nervenkette, deren Ringe je nach dem grösseren oder geringeren Abstande der Ganglienpaare gestreckter oder kürzer sind, während bei den Planarien und Trematoden nur zwei ganz an die Seiten gerückte, in einigen zwar zu Ganglien anschwellende und vorn allgemein durch eine Brücke, selten durch einen Ring vereinigte Fäden nachgewiesen sind, denen jedoch die wiederholten Commissuren fehlen, und deren Ring nicht an die Lage der Mundöffnung gebunden ist. Ebensowenig zeigt sich bei ihnen die Körpergliederung der Anneliden, welche auch bei den Discophoren ausgeprägt ist, und welche nicht sowohl in den ringförmigen Einschnürungen der Leibeswandung als in der Wiederholung der innern und äussern Organisation besteht; jene können fehlen, diese nicht, wenn auch nicht alle Organe in der ganzen Länge des Körpers wiederkehren. Bei den meisten Anneliden läuft der Körper in seitliche paarig gestellte Fortsätze aus, mögen es nun einzelne Borsten oder von Höckern und Rudern getragene Borstenbündel oder borstenlose Ruder sein, und zeigt uns durch ihre Zahl die Zahl der Segmente an, wo deren Grenzfurchen etwa verwischt sind. Ist aber die Anwesenheit solcher seitlicher Bewegungsorgane für den Typus der Anneliden nothwendig? Ist es die Anwesenheit der Extremitäten für den Typus der Wirbelthiere? Wie solche den eigentlichen Ophidiern und Cyclostomen fehlen, und bei letzteren schon der Mund die Rolle eines Anheftungsorganes übernimmt, so schwinden auch bei den zu längerem Stillsitzen bestimmten oder sogar parasitischen Discophoren die seitlichen Bewegungsorgane, und werden durch Haftscheiben an einem oder beiden Körperenden ersetzt; findet aber ausser der durch sie bewerkstelligten kriechenden Bewegung noch eine schwimmende statt, so erfolgt sie nicht wie bei andern Anneliden durch seitliches Schlängeln, sondern hauptsächlich durch Auf- und Abwärtsbiegen des Leibes, eine Bewegung, deren zwar

---

theil das Vorhandensein solcher Commissuren nachgewiesen werden, so würde die Verbindung der Discophoren mit den übrigen Würmern einen gewichtigen Grund für sich haben.

auch die Phanarien fähig sind, deren sie sich jedoch nicht zum Schwimmen bedienen. Die Muskeln der Discophoren stimmen mit den übrigen Anneliden, wenige Fälle ausgenommen, darin überein, dass ihre Fasern keine Querstreifung zeigen, und dass sie an der Leibeswand in einer äussern Ring- und einer innern Längsschicht gelagert sind, bei den Discophoren tritt dazwischen noch eine Schicht von schräge gekreuzten auf, doch begegnet diese, obwohl schwächer ausgeprägt, auch bei einigen andern Anneliden. Wenn sich aber R. Leuckart, um die Trennung aller dieser Thiere von den Arthropoden und ihre Vereinigung mit den übrigen Würmern zu rechtfertigen, ausser dem Mangel der Querstreifung an den Muskelfasern auch auf das Fehlen des Chitins in ihren Bedeckungen beruft, so muss ich ihm hierin widersprechen, da die Untersuchungen des Herrn Dr. C. Schmidt dasselbe sowohl in der Haut der Discophoren als der übrigen Anneliden nachgewiesen haben. Die Thiere, welche ich ihm zu diesem Behuf vorlegte, waren Clepsinen, Piscicolen, Pontobdellen, Hirudines, Lumbrici, Serpulen, Sabellen, Terebellen, Ammotrypanen, Cirratuli, Nereis u. a., von jeder Gattung eine Art, überdies ergab sich, dass auch die Röhren von Ammochares und Onuphis aus Chitin bestanden, und es wäre auffallend, wenn der dem Ansehen und der Anwendung nach ganz ähnliche Stoff verwandter Anneliden eine Ausschwitzung anderer Art wäre. Uebrigens findet sich das Chitin auch bei Sipunculus, Gordius, Ascaris, fehlt dagegen bei Stylochus (Dendrocoela), Polia (Nemertina), Distomum. Flimmerepithelium kann bei ausgebildeten Anneliden und in deren Embryonenzustande vorhanden sein oder fehlen, bei den Discophoren scheint es nur im letzteren vorzukommen, und ist auch da nicht allgemein.

Bei allen Anneliden im Sinne Cuviers ferner bewegt sich das Blut in verästelten unter einander communicirenden Gefässstämmen, von denen wenigstens einer, das Rückengefäfs, contractil zu sein, und einer, zuweilen ein doppelter, den Nervenstrang zu begleiten pflegt. Die weitere Ausführung dieses allgemeinen Planes, die Zahl und Verbindung der Gefässstämme unter einander, namentlich der dem Darmkanal zugetheilten, variirt ausserordentlich, und nach Quatre-

fages und Leydig soll sogar bei mehreren Anneliden die Blutbahn keine geschlossene sein, eine Beobachtung, welche mehrfache Untersuchungen anregen müsste, und für die Stellung von Tomopteris von Einfluss sein würde. Dass nun bei den Discophoren zwei seitliche Gefässstämme contractil und besonders entwickelt sind, ist keine aus jenem Plan heraustretende Anordnung, gilt auch nicht für alle, wie denn die Branchiobdellen nur ein Bauch- und ein contractiles Rückengefäss besitzen und auch den Clepsinen eigentliche contractile Seitenstämme fehlen. Was die Athmungsorgane anlangt, so wissen wir zwar, dass sie bei den meisten im Meer lebenden Anneliden Kiemen sind, wenn es aber schon hier nicht an Beispielen fehlt, wo diese Function sich wegen des Mangels solcher Hautverlängerungen auf die Gesammtfläche der Haut zurückzieht, wenn auch die Regenwürmer und fast alle Naiden dieselbe Erscheinung darbieten, so darf sie uns bei den Discophoren nicht befremden. Sind aber die an der Bauchseite der Discophoren mündenden Organe Wassergefässe, und zu einer inneren Athmung bestimmt, so theilen sie diese Eigenthümlichkeit nicht bloss mit den Turbellinen, sondern auch mit den Lumbricinen und Naiden.

Der verdauende Kanal ist ein meistentheils, doch nicht immer, gerades Rohr, das die ganze Körperlänge durchläuft, und hinten mit einem gewöhnlich etwas nach oben sich öffnenden After endet. Dass der After bei den eigentlichen Hirudineen und Clepsinen vor dem Körperende, nämlich über der hintern durch Umwandlung dieses Endes entstandenen Haftscheibe, liegt, ist um so weniger auffallend, je mehr sich dieselbe an der Bauchfläche ausbildet, in andern Fällen, z. B. bei Acanthobdella, wo die Längsachse mitten durch sie hindurchtritt, ebenso bei Leucodore, einem echten Borstenwurm, befindet sich der After in ihrem Boden selbst. Die auf der Grenze der Segmente befindlichen Dissepimente der Leibeshöhle, die bei vielen Anneliden vorkommen, schnüren dort den Darm ein, je stärker die Einschnürungen, desto mehr erweitern sich die dazwischenliegenden Darmstücke, und dies findet bei den Discophoren oftmals in einem um so höheren Grade statt, je mehr sie auf das Einsaugen von Flüssigkeiten gewiesen sind. Auf der andern Seite sind allerdings derglei-

chen sackartige Erweiterungen, wie sie bei Hirudo und namentlich bei Clepsine vorkommen, für die Dendrocoelen und einfache Formen des Darmkanals (wie bei Nephelis) für die Rhabdocoelen charakteristisch, aber bei beiden fehlt in der Regel der After. Selbst den Umstand, dass ihnen die Leibeshöhle abgeht, haben sie nicht ausschliesslich mit den Discophoren gemein, sondern theilen dies Verhältniss überhaupt mit denjenigen Anneliden, die keiner Leibeshöhle zur Aufbewahrung der Eier bedürfen, also auch mit den Lumbricinen. Dass endlich die Umwandlung der Mundtheile mit der Nahrungsweise im innigsten Zusammenhange steht, ist eine zumal durch die Insecten bestätigte allgemeine Erfahrung. Die Rüsselröhre der Clepsinen erinnert freilich auf's lebhafteste an das ähnliche Organ bei den Planarien, kann aber eben so gut auf den weit hervorstülpbaren, zum Ergreifen der Beute dienenden Rüssel der Meeranneliden zurückgeführt werden, der vielleicht in noch weniger veränderter Gestalt bei Haementeria wieder zu erkennen ist. Ich vermuthe nämlich, dass hier der hintere muskulöse Theil des in der Ruhe gewundenen Oesophagus sich hervorstülpen kann, während er bei Clepsine zu einer beständig nach vorn gerichteten, in eine Scheide eingeschlossenen Röhre geworden ist. — Rücksichtlich der paarigen, an der Bauchwandung mündenden Absonderungsorgane stimmen die Discophoren am meisten mit den Lumbricinen überein: dass sie nicht Luft aufnehmen, sondern eine Flüssigkeit enthalten, ist gewiss, ob diese aber von aussen aufgenommenes Wasser oder secernirt sei, ist noch nicht entschieden.

Die Discophoren sind der herrschenden Ansicht nach Zwitter, und ihre Generationsorgane auf einige Segmente beschränkt; dasselbe findet auch bei den Lumbricinen und Naiden statt; nur fehlt letzteren beiden die Ruthe, und ihre Geschlechtsöffnungen sind paarig, bei den Discophoren hingegen, wie bei den Planarien und Trematoden, ist die männliche und weibliche Geschlechtsöffnung einfach und oftmals auch eine Ruthe vorhanden. Bei allen aber treffen wir eine innerliche und eine gegenseitige Befruchtung an. — Die Entwicklung der Clepsinen zeigt in ihren Grundzügen die grösste Uebereinstimmung mit den Lumbricinen und Naideen. Ich habe dies

bereits in meiner Abhandlung über die Entwicklung der Clepsinen ausgesprochen, und mich namentlich auf meine Untersuchungen von Euaxes, Lumbriculus und Saenuris bezogen, indessen scheint diese Stelle *) der Beachtung mehrerer Physiologen, welche hier noch immer eine gänzliche Lücke angeben, entgangen zu sein. Die eigentlichen Hirudines weichen nach Weber besonders darin von den Clepsinen ab, dass sich der Embryo durch Aufnahme des ihn umgebenden Eiweisses mittels des Mundes nach und nach bedeutend vergrössert, diese Oeffnung schon frühe entsteht, und sich nicht jene deutliche Anlage der beiden Bauchplatten zeigt, wie ich sie bei Clepsine beschrieben; ich habe diese Beobachtungen an Nephelis wiederholt, und sehe sie auch durch Frey bestätigt. Uebrigens formen die Discophoren gleich den Lumbricinen und Naideen gewöhnlich um mehrere Dotter eine gemeinsame fest- oder zartwandige Hülle, und erinnern hiedurch mehr an die Planarien als an die bis jetzt beobachteten Borstenwürmer des Meeres, deren Eier in eine eiweissartige Masse eingebettet sind, und deren Embryonen ihre Eihülle unentwickelter zu verlassen scheinen. — Beachten wir zuletzt noch das geringe Reproductionsvermögen der Discophoren, so steht dies in einem eben so auffallenden Gegensatz zu den Planarien wie zu den Chaetophoren, dürfte aber doch auch bei einzelnen von diesen, besonders bei den breiten, aus wenigen Segmenten bestehenden anzutreffen sein.

Durch diese Auseinandersetzung wird die Vereinigung der Hirudineen i. w. S. oder Discophoren mit den Lumbricinen und Naideen und — will man diese von den übrigen Anneliden nicht trennen — also auch mit den letzteren gerechtfertigt erscheinen, wenn ich auch keineswegs in Abrede stelle, dass jene Gruppe an der Grenze dieser Abtheilung steht. Mir bleibt jetzt noch übrig, die Reihe derjenigen Thiere durchzugehen, welche sonst von den Zoologen bald den Anneliden zugezählt, bald aus ihrem Bereich entfernt wurden.

Ueber die Naiden, welche nach der Meinung sehr

---

*) Untersuchungen über die Entwicklung der Anneliden Heft I. pag. 45.

namhafter Naturforscher einen Platz unter den übrigen Würmern und zwar neben den Turbellinen einnehmen sollten, hat man sich jetzt wohl allgemein geeinigt; sie besitzen sowohl in ihrer Organisation als auch in ihrer Lebensweise grosse Aehnlichkeit mit manchen Lumbricinen, und stehen selbst mit ihrer auffallenden Vermehrung durch Quertheilung keinesweges in der Klasse der Anneliden isolirt da, sondern finden auch in andern Familien einzelne Genossen. *Peripatus* kenne ich nicht aus eigener Anschauung, glaube jedoch aus den Beschreibungen seines innern und äussern Baues entnehmen zu müssen, dass er am passendsten eine eigene Abtheilung der Anneliden bildet. Wir haben hier nämlich allerdings zwei weit auseinanderliegende, einfache Nervenstränge, sie schienen aber Milne Edwards durch Querfäden verbunden zu sein, die Fühler sind weich, aus dem Munde tritt ein vorstülpbarer Rüssel und nur die zur Bewegung dienenden ganz an die Bauchfläche gerückten Fortsätze, welche zwar weichhäutig und nicht gegliedert, sondern bloss geringelt, aber am Ende mit zwei Klauen versehen sein sollen, erinnern an die Füsse der Insectenlarven. Von *Tomopteris onisciformis* habe ich einige Weingeistexemplare genau zu betrachten und mit der von Busch gegebenen Beschreibung *) zu vergleichen Gelegenheit gehabt, und bereits an einem andern Ort die Gründe auseinandergesetzt, die mich bewogen, dieses Thier den Anneliden beizuzählen **); sein Aeusseres erinnert noch am meisten an Amytis und deren Verwandte, weshalb ich in der Verwandtschaftstafel der Familien die Tomopteriden neben diese Gruppe gestellt habe; seine innere Organisation fällt besonders durch den Mangel pulsirender Längsstämme und, wie es scheint, des ganzen Gefässsystems auf. — Viel weniger bekannt ist der Bau von *Campontia eruciformis*, welche Mac Leay und Green für eine Dipterenlarve hielten; indessen behauptet Johnston, dass Green ein anderes Thier als er vor Augen gehabt, und spricht sich wie Milne Edwards, der Campontia lebend im Meer bei Toulon beobachtet hat, entschieden dafür

*) Müll. Arch. 1847. p. 181.

**) Müll. Arch. 1848. p. 456.

aus, dass sie eine Annelide sei. Letzterer betrachtet sie als eine Mittelstufe zwischen den Nereiden und gewissen Helminthen, mir scheint sie zugleich etwas von den Naiden an sich zu haben, doch kann man nach dem, was vorliegt, dieser Gattung noch unmöglich einen bestimmten Platz anweisen. Noch weniger erlauben die ungenügenden Beschreibungeu Montagu's ein Urtheil über *Branchiarius quadrangularis* und *Diplotis hyalina*. Dagegen haben wir nunmehr von den *Nemertinen* durch die ausführlichen Untersuchungen von Rathke und Quatrefages eine bestimmtere Anschauung gewonnen, sie weisen meines Erachtens in vielen Organisationsverhältnissen eine Aehnlichkeit mit den Anneliden nach, allein die Gliederung ist wenig ausgeprägt, eine Verbindung der so weit auseinandergerückten Nervenstränge durch wiederholte Commissuren nicht nachgewiesen, und die Körpergewebe im Allgemeinen, wie es scheint, auf einer niedern Stufe der Ausbildung, wie etwa bei den *Malacobdellen* und *Dendrocoelen*, mit denen ich vorläufig die Nemertinen zusammen lasse. Manche als Hirudoarten beschriebene oder doch den Hirudineen beigezählte Thiere sind jetzt als Trematoden oder Planarien erkannt. Andrerseits finde ich auch bei den *Nematoideen* und *Gordiaceen* weder die Ausbildung der Organisation noch in's besondere die Gliederung der Anneliden, wenn sie sich auch durch einzelne Formen ihnen nähern sollten. Höher entwickelt scheint *Sagitta*, aber die von R. Leuckart vorgeschlagene Verbindung dieses Genus mit Lumbricus halte ich für eben so wenig gerechtfertigt, als ich ihm überhaupt einen Platz unter den Anneliden anweisen kann. Was endlich die *Sipunculiden* oder *Gephyreen* betrifft, in welchen einige mit Cuvier entschieden den Typus der Holothurien erkennen wollen, so liegt es nahe, in ihrem unpaarigen, mitunter sogar stellenweise anschwellenden, einen Ring um den Oesophagus bildenden Nervenstrange eine vollständige Verwachsung aus zweien Hälften und somit nach dieser Seite hin einen ähnlichen Gegensatz zu den Anneliden zu finden, wie ihn auf der andern Seite die weit getrennten Stränge der Nemertinen bilden. Auch das Gefässsystem und die Anlage des Darmkanals würde sich auf die Anneliden zurückführen lassen, während doch manches andere, wie na-

mentlich der Bau der Fühler und Respirationsorgane, wo sie vorkommen, ganz wie aus dem Typus der Holothurien entnommen ist. Die Entscheidung dieser Frage müssen wir von der Entwicklungsgeschichte erwarten.

Dies also ist die Umgrenzung der Gruppe, deren Familien ich charakterisiren und deren Gattungen und Arten ich aufzählen will. Die Beschreibung der letzteren habe ich in einer Schrift niedergelegt, deren Veröffentlichung für jetzt noch verzögert, und aus welcher das Folgende nur ein Auszug ist. Da jedoch seit der Herausgabe von Savigny's Système des Annélides eine Beschreibung und seit Blainville's Bearbeitung der Anneliden im Dictionnaire des sciences naturelles selbst ein Verzeichniss sämmtlicher hieher gehöriger Thierformen fehlt, und hiedurch natürlich das Erkennen derselben erschwert und der Fortschritt in der Erforschung und Erweiterung dieses Gebietes gehemmt wird, so habe ich geglaubt, selbst einen solchen Auszug, welcher zwar noch nicht die vollständige Synonymie der Anneliden, aber doch die meisten und jedenfalls die gangbarsten Namen angiebt, als Vorläufer jener ausführlicheren systematischen Arbeit nicht länger vorenthalten zu dürfen. Ich werde ferner dem Verzeichniss der Gattungen und Arten, obschon darin auf die wichtigsten Beschreibungen und Abbildungen verwiesen ist, Tabellen beifügen, in welchen die Unterschiede der genauer bekannten hervorgehoben und somit ihre Bestimmung erleichtert wird. Bei der Charakteristik habe ich mich so viel als möglich der gangbaren Ausdrücke bedient, doch bedarf es für einige von verschiedenen Beschreibern in verschiedenem Sinn gebrauchte einer näheren Feststellung und für die wenigen neuen einer Erklärung, weshalb eine kurze Terminologie hier nicht am unrechten Orte sein wird.

Segmente (*Segmenta*) nenne ich die ringförmigen Abtheilungen des Annelidenkörpers, in denen sich die äussere und innere Organisation (borstentragende Fortsätze, Tast- und Athmungsorgane, Aeste der Gefässstämme, Ganglien und Aeste des Nervenstranges, Erweiterungen oder Blindsäcke des Darmrohrs, Absonderungs- und Generationsorgane) mehr oder minder vollständig wiederholt, wenn diese Abtheilungen auch nicht immer äusserlich durch eine vordere

und hintere Furche von den benachbarten abgesetzt sind; Ringe oder Ringel (*Annuli*) dagegen die Unterabtheilungen, in welche die Wandung eines Segments durch Ringfurchen zerfallen kann, und welche oftmals leichter als die Segmente selbst erkennbar sind, z. B. bei den Blutegeln. Alle vom Darmkanal durchzogene Segmente werden als vollständige betrachtet und gezählt.

Das erste derselben pflegt den bald nach vorn, bald nach unten gerichteten Mund zu umschliessen, und heisst dann das Mundsegment (*Segmentum buccale*), doch nehmen zuweilen auch mehrere folgende daran Theil, in welchem Falle dann der Mund immer aus der Bauchfläche herausgeschnitten ist. Das Mundsegment setzt sich meistens an seiner Rückenfläche in einen vorderen, mehr oder minder ansehnlichen, die Mundöffnung überragenden Lappen fort; den Kopflappen (*Lobus capitalis*), gewöhnlich von den Beschreibern Kopf genannt, obwohl dieser Theil, wie auch neulich R. Leuckart in seiner Morphologie dargethan, nicht den Anforderungen, die man an einen Kopf machen muss, entspricht Meistens sind Kopflappen und Mundsegment durch eine gerade oder leicht gebogene, seltener durch eine stark gekrümmte oder gebrochene Querfurche geschieden; dann heissen die vor derselben befindlichen fadenartigen Anhänge, welche in der Regel neben 1 oder 2 Paar Augen vorkommen, Fühler (*Tentacula*), die am Mundsegment oder den nächstfolgenden sitzenden, wenn sie sich stärker verlängern oder nach vorn gerichtet oder von keinem Borstenbündel begleitet sind, Fühlercirren (*Cirri tentaculares*). Fehlt die Furche zwischen Kopflappen und Mundsegment, sind beide verschmolzen, so würden sie in dem Fall einen Kopf bilden, wenn der den Mund umgebende Nervenring hinten mit dem Mundsegment geschlossen wäre, da sich jedoch häufig die Schenkel des Ringes erst in einem der folgenden Segmente verbinden, so würden alle bis dahin sich erstreckenden Segmente zum Kopf gezählt werden müssen; jedenfalls lassen sich Fühler und Fühlercirren, sobald die Grenzfurche des Kopflappens verschwindet, nur nach der ungefähren Gegend ihrer Anheftung unterscheiden. Bei manchen Anneliden kann man im erwachsenen Zustande einen Kopflappen nur als eine

schwache Andeutung oder gar nicht erkennen, weil er entweder im Lauf der Entwicklung und zwar schon frühe einschrumpft, oder weil er sich vielleicht überhaupt nicht bildet. Der erste Fall tritt, wie wir durch Milne Edwards wissen, bei Terebella ein, und ist noch bei mehreren anderen Röhrenwürmern zu erwarten, bei welchen sich lange und zahlreiche fühlerartige Anhänge am Vorderende des Körpers befinden. Entwickelt sich aber bei ihnen ein ansehnlicher Lappen über dem Munde, so lässt sich aus der bloss äusseren Untersuchung erwachsener Thiere nicht mit Sicherheit bestimmen, ob man einen wahren Kopflappen oder nur eine während seines Einschrumpfens hervorgewachsene Oberlippe oder vielleicht gar eine über ihn herüberwachsende Verlängerung des Mundsegments vor sich hat, aus diesem Grunde dürfte sich die in den nachfolgenden Charakteristiken der Familien gegebene Deutung des Kopflappens manchmal in Zukunft als irrig erweisen. Die zu seiner Beschreibung gewählten Ausdrücke sind leicht verständlich und bedürfen hier keiner weitern Erklärung. Bei den ungebunden lebenden Anneliden (Annélides errantes Aud. et Edw.) sind die paarigen Fühlercirren und Fühler, wie sich oftmals deutlich herausstellt, als Analoga der bei den Borstenbündeln der übrigen Segmente vorkommenden Cirren zu betrachten. Sitzen die Fühler am Vorderrande, so heissen sie Stirnfühler (*Tentacula frontalia*), stehen sie nahe der Grenze des Mundsegments, hintere Fühler (*T. postica*), von den letzteren sind höchstens 5 vorhanden, 1 unpaariger (*impar*), 2 äussere (*externa*) und 2 mittlere (*media*); Fühler, welche von hinten halb am Aussenrande, halb schon an der Unterseite des Kopflappens hervortreten, heissen (*T. lateralia inferiora* (palpi bei Johnston, Famlerne bei Oersted) und pflegen sich durch Stärke auszuzeichnen *). Zuweilen vermisst man jede Spur von Fühlern am Kopflappen, wie allgemein bei den Regenwürmern und Blutegeln, und bei letzteren bildet er gemeinschaftlich mit dem Mundsegment die vordere Haftscheibe (*Discus anticus*), deren Zusammenset-

*) Die Länge der Fühler und anderer Weichtheile ist meist von Weingeistexemplaren entnommen.

zung aus einer vordern und einer hintern Hälfte bei mehreren Gattungen gleich in's Auge fällt, während sie bei einigen andern durchaus nicht zweitheilig, sondern wie ein ganzrandiger, flacherer oder tieferer Napf aussieht.

Der Rüssel der Anneliden (*Pharynx exsertilis*) ist nichts anderes als ein hervorstülpbarer Schlund, dessen Hautüberzug dem der übrigen Aussenwand des Körpers zu gleichen pflegt; doch ist er selten nackt, gewöhnlich mit Papillen von verschiedener Gestalt und Consistenz bekleidet, oder mit Kiefern (*Maxillae*) von Haken- oder Sichelform bewaffnet, oder auch mit harten aber nur winzigen gruppenweise zusammenstehenden Kieferspitzchen (*Grana maxillaria*) besetzt. Ist der Rüssel durch eine Ringfurche in zwei Hälften getheilt, so nenne ich diejenige die vordere (*Sectio* oder *Annulus anterior*), welche beim Umstülpen nach vorn liegt, die andere die hintere (*S.* oder *A. posterior*). Ein etwas anders gebautes Organ ist dasjenige, das bei den Clepsinen aus dem Munde hervortritt, und mit welchem sie bekanntlich in die Schneckengehäuse dringen und deren Thiere ausschlürfen, ich nenne es die Rüsselröhre (*Tubus proboscideus*); diese muskulöse Röhre liegt etwas hin und her gebogen in einer Schlundscheide, und wird nicht wie der Rüssel umgestülpt, sondern einfach hervorgestreckt. Die Bildung des Oesophagus bei Haementeria scheint den Uebergang von dem einen zum andern zu machen. Bei den eigentlichen Hirudines dagegen finden wir wie bei vielen Anneliden einen nur wenig hervorstülpbaren Pharynx, welcher hier 3 schneidende Platten oder Kieferfalten (*Plicae maxillares*) enthält, sie sind nichts anderes als die harten, meistens am Rande gezähnelten Ueberzüge von Längsfalten, und dienen nicht wie die paarig stehenden Kieferhaken zum Ergreifen der Beute, sondern bloss zum Einschneiden in die Haut. Die Branchiobdellen endlich besitzen im Innern des Oesophagus zwei übereinander liegende flache Platten, welche als Kiefer zu dienen scheinen, über deren Function ich jedoch noch keine Beobachtungen angestellt habe.

Die Bewegungsorgane sind entweder an den Enden des Körpers oder an den Seiten angebracht und dann paarig. Im ersteren Fall haben wir unpaarige Haftscheiben (*Disci*)

oder Näpfe, welche durch dauernde oder zeitweise eintretende Umgestaltung der äussersten Körpersegmente entstehen, im zweiten kleinere oder ansehnlichere Verdickungen oder Ausstülpungen der Seitenwand (*Processus laterales*) gewöhnlich mit eingesetzten Theilen. Finden wir jederseits nur eine Reihe derselben, so heissen die seitlichen Fortsätze einzeilig (*monostichi*), kommen jederseits zwei Reihen über einander vor, zweizeilig (*distichi*). Die eingesetzten Theile sind tief in der Wandung steckende und aus derselben bald mehr bald minder hervorgedrängte Borsten (*Setae*), haar-, stachel- oder hakenförmige, zuweilen mit blossem Auge kaum bemerkbare Gebilde, welche nach den Untersuchungen von R. Leuckart und von C. Schmidt (wie der Hautüberzug der Anneliden selbst) aus Chitin bestehen. Wir kennen nur einen Fall, in dem solche Borsten und zwar in grosser Zahl, und ohne in Reihen geordnet zu sein, bloss auf dem Rücken stehen: es ist die Gattung *Megascolex*. Sind jene seitlichen Hervorragungen mehr oder minder kegelförmig, so nenne ich sie Borstenhöcker (*Tubercula setigera*), sind sie aber in die Quere gezogen Querwülste oder Borstenwülste (*Tori uncinigori*), die Borstenhöcker pflegen ein flachgedrücktes, meist etwas ausgebreitetes Bündelchen (*fasciculus*) von linearen Borsten (*Setae lineares*), die Querwülste 1 oder 2 Querreihen oder Kämmchen (*pectines*) von Hakenborsten (*Uncini*) zu tragen. Verlängert und streckt sich die Basis der Höcker merklich und werden die Wülste blattartig, so verwandeln sich jene in Ruder (*Pinnae*), diese in Flösschen (*Pinnulae*), läuft das Ruder in zwei borstentragende Fortsätze aus, so haben wir zweitheilige oder zweiästige Ruder (*Pinnae biremes*), sonst aber einfache (*P. Uniremes*); stehen die Borsten in gar keinen merklichen Erhöhungen, und nur in ganz winzigen Bündelchen, oder wie bei den meisten Regenwürmern nur zu je zwei, so sprechen wir bloss von zweizeiligen Borsten (*Setae distichae*), stehen sie einzeln und in vier Zeilen von *S. tetrastichae*. Lippen (*Labia*) nenne ich die wulstigen oder lappenartigen Erhöhungen des Borstenhöckers, welche das Borstenbündel einzufassen pflegen, und sich zuweilen so sehr entwickeln, dass sie eine ansehnliche Lamelle

oder ein Blatt bilden, wogegen sie in andern Fällen ziemlich schmal und lang und einem Cirrus ähnlich sind; doch lassen sie sich schon durch die Stellung von diesem unterscheiden, indem sie unmittelbar neben dem Borstenbündel, die Cirren aber mehr abgerückt und mehr nach der Basis des Ruders hin stehen.

Die Borsten (*Setae*) sind einfach (*simplices*) oder zusammengesetzt (*compositae*), jenes wenn sie aus einem, dieses wenn sie aus 2 Stücken bestehen. Bei den einfachen unterscheiden wir lineare oder Haarborsten i. w. S. (*S. lineares* oder *capillares* i. w. S.), wenn sie eine lineare Form und gerade Spitze haben, und dabei fortgestreckt und zart gebaut sind, Haare (*Capilli*), wenn sie von der Seite herabfallen, Stacheln (*Aculei*), wenn sie starr und spitz sind, Hakenborsten (*Uncini*), wenn ihre Spitze einen krummen oder geradwinkligen Haken bildet und ihre Gestalt lang oder kurz S-förmig ist, stehen von diesen mehrere beisammen, so bilden sie Kämmchen, Plattborsten endlich (*Paleae*) heissen die stärkeren, durch lebhaften Glanz und plattenartige Verbreiterung ihres oberen Theiles ausgezeichneten Borsten, ganz abgesehen davon, ob ihre Spitze hakig oder gerade ist. Die nähere Benennung dieser Borsten wird bei den einfachen von ihrer Gesammtform, bei den zusammengesetzten von der Gestalt des kleinen mit dem Ende des Stieles beweglich verbundenen Stückes oder Anhanges (*Appendix*) hergenommen. Bei den einfachen linearen kann man hauptsächlich folgende Formen *) unterscheiden:

1. Haarförmige (*S. capillares*) i. e. S.: ganz glatte, sehr dünne sich allmählich zuspitzende.

2. Gesäumte (*limbatae*): ähnlich den vorigen, aber längs der Spitze zieht sich auf einer oder beiden Seiten ein Saum hin; der Rand des Saumes ist zuweilen gesägt.

3. Lanzettförmige (*lanceolatae*): solche, die sich von der Spitze lanzettförmig verbreitern, ohne einen abgesetzten Saum zu bilden, zuweilen sind die Schneiden gesägt, oder der Endtheil ausgehöhlt.

---

*) Vergl. die Abbildungen bei Aud et Edwards Ann. des scienc. nat. Tom. XXVII—XXX. und Oersted Consp. Fasc. I.

4. Meisselförmige (*scalpratae*): die Spitze verbreitert sich gegen das Ende selbst, und dieses ist gerade oder schräg abgestutzt, wie die Schneide eines Meissels, und zuweilen fein zahnartig eingeschnitten.

5. Gezähnelte (*denticulatae*): sie verbreitern sich lanzettförmig, und sind auf dieser breiteren Fläche mit mehreren hinter einander stehenden Querreihen zarter, leicht abfallender Zähnchen besetzt.

6. Gewimperte (*cileatae*): haarförmige Borsten, welche an beiden Rändern ihres Endtheils mit sehr feinen Spitzchen gefiedert sind.

7. Gekerbte (*crenatae*): sie bleiben bis zu der fein auslaufenden Spitze ziemlich drehrund, sind hier aber eine Strecke quergekerbt.

8. Zweizinkige (*bidentes*): in zwei Zinken auslaufende, von denen die eine ansehnlich lang, die andere ganz kurz ist; zuweilen sind die Zinken am Innenrande gekerbt.

9. Borsten oder eigentlich Stacheln mit Widerhaken (*glochideae*): starke, spitze Borsten, welche an zwei entgegengesetzten Seiten Widerhaken tragen.

Von zusammengesetzten Borsten kennt man folgende Formen:

1. Spiessborsten (*verutae*): der Anhang ist schmal lanzettförmig, ohne Widerhaken an der Basis, und diese ebenso an der Gelenkfläche abgeschrägt, als der längs derselben sich hinaufziehende Theil des Stieles; geht der Anhang verloren, so ähneln sie durchaus einer einfachen Borste.

2. Sichelborsten (*falcigerae*): der Anhang ist kurz und sehr schwach sichelförmig gekrümmt, das obere Stielende läuft, wie bei den folgenden Borstenformen, in eine kurze Gabel oder vielmehr eine Hohlkehle aus, in welche der Anhang eingefügt ist.

3. Grätenborsten (*spinigerae*): der Anhang lang und dünn wie eine Gräte oder eine plattgedrückte Nadel, die Schneide ganzrandig oder fein gesägt.

4. Pfeilborsten (*sagittatae*): der grätenförmige Anhang läuft an der Basis in einen Widerhaken aus.

5. Messerborsten (*cultrigerae*): der Anhang hat die Form eines bauchigen Scalpells mit doppelter Schneide.

6. Geisselborsten (*flagelliferae*): der Anhang lang, dünn und wie eine Geissel gegliedert.

7. Besenborsten (*scopiferae*): an einem Stiel sitzen unfern seines Endes mehrere fast grätenförmige Anhänge dicht neben einander, wie die Stäbchen eines zusammengelegten Fächers.

Die Hakenborsten (*Uncini*) bieten nur zwei Hauptformen dar, sie sind entweder sanft gekrümmt und dabei gestreckt, gestreckte Hakenborsten (*Uncini longi*), oder scharf gebogen und kurz entenhalsförmig mit geradem Schnabel, kurze Hakenborsten oder Häkchen (*Uncini breves*), in beiden Fällen aber ist die Biegung S-förmig. Die Häkchen sind zuweilen so winzig, dass sie sich mit dem blossen Auge kaum erkennen lassen, und werden dann am besten zur Anschauung gebracht, indem man die Haut des Querwulstes, auf dem sie sitzen, abzieht, und unter das Mikroskop legt; in der Regel bleiben sie dann in derselben reihenweise geordnet. Die gestreckten Hakenborsten werden nicht selten fast gerade, aber in diesem Fall ist ihre Spitze stark knieförmig oder rund umgebogen, öfters in 2 Zähne auslaufend, während bei den kurzen Hakenborsten zuweilen der ganze Vorderrand des Entenhalses gesägt ist. Die Borsten der Regenwürmer habe ich in einem früheren Aufsatze mit den Nadeln (Aciculae) verglichen, sie entsprechen aber besser den Hakenborsten, obwohl sie meistens nur paarig oder einzeln stehen.

Die Plattborsten (*Paleae*) kommen im Ganzen seltner vor und zwar theils in Querreihen gestellt längs dem Rande von Flösschen oder auf dem Rücken eines vorderen Segmentes, theils in Kreisen an dem Vorderrande eines Kopflappens oder eines ihm ähnlichen fleischigen Blattes, ich konnte namentlich folgende Formen unterscheiden:

1. Gesäumte Plattborsten (*P. limbatae*): ähnlich einer linearen aber starken längs dem Ende beiderseits breitgesäumten und dadurch hier fast ovalen Borste.

2. Lanzettförmige (*lanceolatae*): ähnlich den vorigen, nur ohne Unterschied von Mittelstiel und Saum, dabei scharf zugespitzt.

3. Spatelförmige (*spathulatae*): wie die lanzettförmigen aber mit stumpf abgerundeter Spitze.

4. Pfriemenförmige (*subulatae*): viel schmäler als die lanzettförmigen, aber auch plattgedrückt.

Die übrigen kommen nur in Kreisen an den oben angegebenen Körpertheilen vor:

5. Knieförmige (*geniculatae*): der hervorragende Theil der Plattborste bildet mit dem im Fleisch steckenden einen stumpfen Winkel.

6. Messerförmige (*cultratae*): der freie Theil ähnelt der Klinge, der im Fleisch steckende dünne der Angel eines Messers.

7. Hakige (*uncinatae*): die Spitze bildet einen krummen Haken.

8. Sichelförmige (*falcatae*): der freie Theil ähnelt einer schwach gekrümmten Sichel.

Nadeln (*Aciculae*) sind starke lineare einfache Borsten, welche aber nicht wie diese mit ihrem grössten Theile, sondern nur mit ihrer Spitze hervorragen; sie kommen, wie es scheint, bloss in Rudern vor, und dienen wohl dazu denselben, indem sie durch einen grossen Theil ihrer Länge hindurchlaufen, eine grössere Festigkeit zu verleihen; zugleich sind sie für die Bewegung des Ruders von Nutzen.

Von seitlichen Bewegungsorganen, welche weder Haar- noch Hakenborsten tragen, kennen wir nur ein Beispiel, es sind die Flossen von Tomopteris.

Als Begleiter der in Höckern oder Rudern stehenden Borstenbündel treten sehr häufig Cirren (*Cirri*) auf, lineare oder blattförmige Organe, welche wohl zum Tasten dienen, und sich in mehr oder minder veränderter Gestalt als Fühlercirren am Mundsegment und als Fühler am Kopflappen wiederholen. Die linearen Cirren sind pfriemenförmig oder etwas verlängert, mitunter vor der Spitze verdickt, oder fadenförmig, meist glatt und eben, selten mit Nebenfädchen besetzt, gegliedert oder rosenkranzförmig, die blattförmigen erscheinen meistens oval oder herzförmig und in ähnlichen Gestalten, doch immer ganzrandig, und sitzen in der Regel auf einem kurzen Stiel. Bei Sphaerodorum und Ephesia sollen die Cirren eine ganz abweichende Gestalt haben, indem auf

einem dicken halbkugligen Grundgliede ein kurzes papillenförmiges Endglied sitzt, eine Form, welche mit den äusseren unteren Fühlern von Nereis übereinstimmt. Der Stellung nach unterscheidet man bekanntlich Rücken- und Bauchcirren (*Cirri dorsuales* und *ventrales*), je nachdem sie auf dem Rücken- oder Bauchrande des Ruders, oder, wenn bloss Borstenhöcker vorhanden sind, je nachdem sie an dem obern oder untern derselben stehen, in einzelnen Fällen kommt zwischen ihnen noch ein mittlerer (*C. intermedius*) vor. Trägt das letzte Segment ein Paar nach hinten gerichtete und verlängerte, oder wenigstens von keinen oder nur winzigen Borstenbündelchen begleitete Cirren, so heissen sie Aftercirren (*Cirri ani*). Bei Anneliden, deren Borstenbündel und Borstenhöcker wenig entwickelt sind, wie bei den eigentlichen Röhrenwürmern und Lumbricinen, fehlen die Cirren gänzlich, und wenn bei den ersteren in der Nähe der Borstenbündel fadenförmige Organe vorkommen, so entsteht die Frage, ob man sie nicht zum Theil als unentwickelte Kiemen zu betrachten hat.

Von den Cirren muss man andere Weichtheile unterscheiden, welche an der Stelle, wo das Borstenbündel hervortritt, erscheinen: namentlich die Lippen (*Labia*) des Borstenbündels, von denen schon oben die Rede war. Meistens bildet sich nur eine, die hintere, aus, bald als dickes Fädchen oder Läppchen, bald als ein dünnes Blatt und dann oft von sehr beträchtlichem Umfange, so dass es wohl die Borsten selbst überragt. Züngelchen (*Lingulae*) nenne ich die dreieckigen oder lanzettförmigen Ausläufer, die wir bei Nereis am Aussenrande der Ruder über und unter den Borstenbündeln antreffen, Papillen (*Papillae*) im Allgemeinen die nur kurzen an Cirren erinnernden Auswüchse, welche ausser diesen an der Ruderfläche oder nahe dem Ruderrande stehen, und einigen wenigen Gattungen eigenthümlich sind.

Kiemen (*Branchiae*) erscheinen in verschiedener Gestalt und an verschiedenen Stellen des Annelidenkörpers, doch nie auf der Bauchseite. So zusammengesetzt sie in manchen Fällen aussehen, so lassen sie sich doch auf die Form eines Fädchens oder eines Blattes zurückführen, treten sie aber in dieser einfachen Form selbst auf, so ähneln sie der-

massen den Cirren, dass man sie zuweilen nur schwer von ihnen unterscheiden kann. Als Criterium giebt man für die Kiemen den grössern Blutreichthum an, strenggenommen wäre auch der Nachweis erforderlich, dass das zugeführte Blut zur Aufnahme von Sauerstoff bestimmt ist. Kommen Rückencirren und Kiemen gleichzeitig vor, so pflegen die letzteren über den ersteren oder der Mittellinie des Rückens näher zu stehen.

Die Formen von Kiemen, die sich hauptsächlich unterscheiden lassen, sind folgende:

1. Pfriemenförmige (*Br. subulatae*).

2. Griffelförmige (*styliformes*): minder spitz, auch dicker als die pfriemenförmigen.

3. Zungenförmige (*lingulatae*): seitlich zusammengedrückt, schmal, verlängert, spitz, mitunter beinahe lanzettförmig oder zugerundet.

4. Fadenförmige (*filiformes*).

5. Kammförmige (*pectiniformes*): die Kammzähne sind entweder linear- oder blattförmig.

6. Federbuschförmige (*plumosae*): aus einem stärkeren Faden spriessen nach allen Richtungen Nebenfädchen hervor.

7. Baumförmige (*arboreae*): einzelne, sich verästelnde und verzweigende Stämmchen.

8. Strauchförmige (*fruticosae*): mehrere neben einander stehende, von Grund aus verästelte, zuweilen auch am Grunde verbundene Stämmchen.

9. Quastenförmige (*cirratae*): einzelne kurze, nur am Ende in einen Büschel einfacher oder doch nur wenig getheilter Fäden auslaufende Stämmchen.

10. Gefiederte (*pinnatae*): schmal dreieckige, doppelt gefiederte Blätter.

11. Pinselförmige (*penicillatae*): in der Art der Zusammensetzung mit den kammförmigen übereinstimmend, doch darin verschieden, dass die Kammzähne lange Fäden und der Theil, an welchem sie sitzen, nicht eine Stange, sondern ein geradabgeschnittenes mehr oder minder zusammengekrümmtes oder zusammengerolltes Blatt ist; letzteres nenne ich Basalblatt (*Lamina basilaris*), erstere Kiemenfäden

(*Fila branchialia*). Dergleichen pinselförmige Kiemen begegnen bei den Serpulaceen am Vorderende, eine rechte und eine linke, und sind hier so gestellt, dass die Kiemenfäden der Längsachse des Körpers parallel liegen. Die letztern pflegen am Innenrande mit einer Doppelreihe kurzer zarter Nebenfädchen besetzt oder bärtig zu sein (*barbata*), aber der 1te Kiemenfaden, d. h. derjenige, welcher der Mittellinie am nächsten oder der erste der Rückenseite ist, verliert zuweilen diese Nebenfädchen, und verdickt sich dagegen bei den Serpulen am Ende oder breitet sich in eine Scheibe aus: Deckel (*Operculum*).

Was die Anheftung der Kiemen anlangt, so finden wir sie meistens paarweise auf der Rückenfläche oder nahe dem Rückenrande, selten an den Rudern selbst oder am Bauchrande sitzend, bald auf der Mehrzahl der Segmente in ununterbrochener Reihe, bald nur an den mittelsten oder vorderen, oder auch am Vorder- oder Hinterende selbst.

Für die blattförmigen Ausstülpungen der Rückenwand bei den Aphroditeen, welche oft wie Schuppen über einander greifen und von Oersted Kiemen genannt werden, behalte ich den von Savigny gebrauchten Namen Elytren bei, weil diese Organe, obschon in ihrer Anlage und Anheftung mit Kiemen übereinstimmend, in der Mehrzahl der Fälle schwerlich ihre Function übernehmen; nur da, wo die Elytren ausserordentlich zart sind, und am Rande in dünne Fortsätze auslaufen, könnte ihnen dieselbe zukommen. Auf den Segmenten, welchen ausgebildete Elytren fehlen, bemerkt man öfters an der entsprechenden Stelle sitzende, niedrig konische Erhabenheiten, welche ich für unentwickelte Elytren oder Ansätze dazu halte, und Elytrenstummel (*Tubercula dorsualia*) nenne.

Schliesslich gebe ich hier noch eine Uebersicht der Formen, in welchen der meist nur an der einen Kieme der Serpulen ausgebildete und zum Verschluss ihrer Röhren dienende Deckel (Operculum) vorkommt, indem ich besonders auf den Aufsatz von Philippi in Wiegm. Arch. 1844. p. 186. Taf. VI. verweise. Diese Gestalten sind:

1. Spatelförmig (*Op. spathulatum*): von der Form einer senkrechten, oben abgestutzten, etwas concaven Platte.

2. Löffelförmig (*cochleare*): ähnlich dem vorigen aber am Ende zugespitzt.

3. Eichelförmig (*glandiforme*): das verdickte Ende ist oben und unten abgerundet, zuweilen einem Doppelkegel ähnlich, die obere Hälfte der Eichel auf die untere gerade oder schief aufgesetzt.

4. Gehörnt (*cornutum*): halbkuglig, oben platt oder kuglig, mit hornartigen Fortsätzen auf dem Scheitel.

5. Trichterförmig (*infundibuliforme*): der Boden des Trichters ist wenig vertieft und undurchbohrt, vom Centrum gegen die Peripherie hin laufen zahlreiche Furchen, und der Rand erscheint gekerbt oder gezähnelt.

6. Gekrönt (*coronatum*): auf dem Boden eines trichterförmigen Deckels erhebt sich eine Krone von einfachen oder gefiederten Stäbchen (*Virgulae*).

7. Stachlig (*hastatum*): auf einer ebenen, schräg ansteigenden Endfläche stehen einige Paare harter, beweglicher, spiess- oder stachelförmiger Fortsätze.

Der unentwickelte Deckel ähnelt dem blossen Stiel des ausgebildeten, nur dass er kürzer ist, und nie die spitzen Fortsätze trägt, welche dieser zuweilen an dem Grunde des Deckels hat.

Bei der Mehrzahl der Anneliden ähneln sich die Körpersegmente sowohl in ihrer Form als in ihrer Ausstattung und namentlich in der Bildung der seitlichen Fortsätze und deren Bewaffnung, bei vielen findet aber auch ein so merklicher Unterschied statt, dass er sich schon beim ersten Anblick kund giebt. In diesem Fall sind entweder die gleichartigen Segmente bald einzeln bald zu je zweien zwischen die anders gebildeten eingeschoben, und dann muss das Zahlengesetz der Abwechselung angegeben werden, oder die gleichartigen jeder Form setzen grössere Körperabschnitte zusammen; ersteres bemerken wir durchgängig bei den Aphroditeen, letzteres bei der Gruppe Heteronereis der Gattung Nereis, bei Terebella, Pectinaria, Sabellaria, Sabella, Serpula u. a. Der hintere Körperabschnitt (*Sectio posterior*) ist in manchen Fällen der entwickeltere, in vielen dagegen offenbar der verkümmerte, dessen seitliche Fortsätze öfters gar nicht mehr zur Ausbildung gelangen, und

an dem man sogar mitunter nicht einmal mehr Segmente unterscheiden kann, wie bei einigen Röhrenwürmern. Sind aber am vorderen wie am hinteren Abschnitt Ruder oder Borstenhöcker vorhanden, so spricht sich die Verschiedenheit theils in der Form der Weichtheile und der Borsten, theils auch in der Stellung derselben aus; ich nenne dies den Borstenwechsel (*Mutatio setarum*) und gebe die Segmente, mit welchen er eintritt, in Form eines Bruches an, so dass zum Beispiel *m. s.* $\frac{8}{9}$ bedeuten würde, dass mit dem 9ten Körpersegment diejenige Abtheilung beginnt, deren Borstenhöcker, Ruder oder Borsten selbst abweichend geformt oder gestellt sind. So stehen an den 8 vordersten Segmenten der meisten Sabellen die Bündelchen der Haarborsten oben, die Querpolster mit der Reihe der Hakenborsten unten, mit dem 9ten Segment kehrt sich die Anordnung um, indem die Hakenborsten den obern, die Haarborsten den untern Platz einnehmen. Drei verschieden ausgestattete Körperabschnitte kann man bei Chaetopterus und Arenicola piscatorum wahrnehmen, über diese Zahl hinaus scheint es aber nirgends zu gehen.

Die Zahl der Segmente bei den Individuen derselben Art ist in der Regel unbeständig und zwar um so unbeständiger, je grösser sie ist; wo jedoch der Körper aus wenigen, etwa höchstens 30 bis 40 Segmenten besteht, und keine Quertheilung stattfindet, scheint sie seltener Schwankungen unterworfen oder ist (wenn man vom Embryonenzustande absieht) entschieden constant. In diesen Fällen also, wie bei den Pectinarien, Hesionen, mehreren Polynoën und den Hirudinaceen und andern Egeln gewinnt sie Bedeutung, und kann als Artcharakter benutzt werden, bei den übrigen Anneliden muss man sich durch Vergleichung vieler Exemplare ein Maximum herauszubringen bemühen, bis zu dem sie sich erhebt, und ein Minimum, bis zu welchem sie sinkt. Zerfallen die Segmente weiter in Ringel (*Annuli*), so pflegt die Zahl der letzteren, wenn sie 5 oder 6 nicht übersteigt, für die einzelnen Arten ziemlich beständig zu sein, und kann mitunter selbst für Gattungen als Charakter gebraucht werden. Bei den von mir angegebenen Zahlen der Segmente ist nur das Mundsegment, nicht aber der Kopflappen mitge-

rechnet; dasselbe gilt für die Angabe der Ringe bei den Discophoren, bei deren Beschreibung allgemein nur diese und nicht die Segmente gezählt werden, weil die Grenzen der letzteren fast immer weniger in's Auge fallen.

Um manche Röhrenwürmer leichter und sicherer zu erkennen, muss man auch auf ihre Wohnungen sein Augenmerk richten. Selbst da, wo diese kalkig sind, wie bei den Serpulen und ihren nächsten Verwandten, haben sie eine durchaus andere Entstehung als die Gehäuse der Schnecken, mit denen sie lange Zeit zusammengeworfen wurden. Ihre Substanz ist nämlich, wie auch neuerlich R. Leuckart hervorgehoben, nur eine Ausschwitzung der Haut, nicht eine Ablagerung in derselben, man darf sie also nicht zu den Hautskeleten zählen, und nennt sie richtiger Röhren, (*Tubi*) als Schalen, (*Testae*). Dennoch giebt es gewisse Fälle, in denen beide schwer zu unterscheiden sind, wie denn die frei im Sande steckende Röhre der Serpula libera einem Dentalium und manche andere Art einem Vermetus täuschend ähnlich sieht. Im Allgemeinen erkennt man die Schalen der letzteren an ihrer regelmässigeren Windung, ihrer glänzenden Innenfläche, dem Vorhandensein von Scheidewänden und dem Mangel der Endöffnung, welche allen Serpularöhren zukommen soll, allein dies letztere ist ein Charakter, den man wegen seiner oft versteckten Lage nicht nach Wunsch benutzen kann, und da man nicht eben selten nur nach dem äussern Ansehen zu urtheilen genöthigt ist, wird ein Irrthum möglich, den ein Blick auf den Bewohner des Gehäuses zugleich zerstören müsste. Die nicht kalkigen Röhren bestehen aus einer durchsichtigen hornharten oder weicheren Chitinmasse, und gewinnen dann durch angekitteten Sand, Steinstückchen, Pflanzen- und Conchylienfragmente oder ganze Conchylien u. dgl. eine grössere Festigkeit, zeigen auch wohl, wenn das dazu verwendete fremde Material sehr fein und gleichartig ist, eine lederartige Consistenz und Biegsamkeit. Auffallend endlich ist die dicke zähe Schleimmasse, welche den Körper einiger Anneliden (namentlich *Siphonostomum uncinatum* und *Eriographis borealis*) statt einer Röhre umgiebt.

Man darf sich nur einige Zeit mit dem Studium der Anneliden, besonders der im Meere lebenden beschäftigt haben,

um zu erkennen, dass hier eine eben so grosse Mannigfaltigkeit der Form wie unter den Crustaceen herrscht, doch ist man meines Erachtens häufiger als sonst genöthigt, aus einer oder ein paar Arten eine Gattung, und aus einer oder ein paar Gattungen eine Familie zu bilden, wenn man anders unter Familie einen Verband von Gattungen versteht, welche sich an eine durch Eigenthümlichkeiten des innern oder äussern Baues hervorragende auf's engste anschliessen und um sie herumgruppiren. Dieser Uebelstand, die Annahme verhältnissmässig vieler Familien und Gattungen auf einem kleinen Gebiete wird vermuthlich in Folge vielfältigerer und genauerer Untersuchungen beseitigt, und dadurch eine schärfere Charakteristik der Abtheilungen möglich werden. Jur Uebersicht der Familien habe ich zwei Tafeln entworfen: die eine stellt die Verwandtschaften derselben dar, und macht einestheils auf die Gattungen aufmerksam, in welchen sich die Annäherung zweier Familien ausspricht, anderntheils auf diejenigen, die an der Grenze des ganzen Gebietes stehen und die Brücken zu den angrenzenden Gebieten bilden; die zweite Tafel hingegen hebt die Unterschiede der Familien hervor, und soll zur Erleichterung beim Bestimmen dienen, wobei natürlich die unter allen Umständen sichtbaren und besonders in's Auge fallenden Charaktere am meisten berücksichtigt werden mussten. Sieht man ferner zu, unter welche höhere Abtheilungen sich diese Familien bringen lassen, so scheinen mir deren 5 hervorzugehen, von denen drei grössere Complexe bilden, die andern beiden dagegen bloss auf einzelnen Gattungen beruhen; doch zeigen diese Gattungen, so weit ihr Bau bekannt ist, so bedeutende Abweichungen, dass man sie kaum mit einer der übrigen Abtheilungen vereinigen kann, und ich vorläufig nicht anstehe, ihnen einen gleichen Rang mit den Complexen zu ertheilen. Betrachtet man die Anneliden als Klasse oder Unterklasse, so werden wir also folgende Ordnungen haben:

I. *Appendiculata polychaeta.* Diese Ordnung umfasst diejenigen Anneliden mit seitlichen Borstenbündeln oder Borstenkämmen, welche entweder neben diesen oder am Rücken oder Kopftheil allerlei weiche Anhänge, bald nur Läppchen, bald Blätter, Fäden oder zusammengesetztere Organe tragen;

die Borsten stehen (ausser zuweilen an den Körperenden) mindestens zu je 8, in der Regel jedoch weit zahlreicher beisammen. Es giebt nur drei Gattungen, bei welchen weder Kiemen noch Fühler, Cirren oder grössere Anhänge anderer Art vorkommen, und bei welchen sich die Borsten so spärlich entwickeln, dass man sie auf den ersten Anblick unter den Oligochaetis suchen könnte: *Lumbriconereis*, *Clymene* und *Clymeneis*, dennoch setzen ihre Borsten Bündelchen oder Kämmchen von je 8 oder mehr zusammen; bei Lumbriconereis laufen die Höckerchen, in denen die Borsten stehen, in Lippen aus, bei Clymene und Clymeneis sitzen die Kämmchen der Hakenborsten auf ansehnlichen Wülsten, und zusammengesetzte Borsten, wie sie Lumbriconereis besitzt, begegnen nirgends in der Reihe der Oligochaeten. Die Appendiculata polychaeta leben im Meer und sind, so weit die Untersuchungen reichen, getrennten Geschlechts. Dieser Abtheilung würden die Nereidées und Serpulées Savigny's entsprechen.

II. *Gymnocopa* *). Die einzige bekannte Gattung *Tomopteris* besitzt ausgebildete seitliche Bewegungsorgane zum Schwimmen, doch ohne Borsten, wodurch sie sich von den Appendiculaten, bei denen sich diese Gebilde so reich und mannigfach entwickeln, eben so sehr unterscheidet wie durch den Mangel oder die geringe Ausbildung des Gefässsystems; der Kopftheil trägt fühlerartige Anhänge, welche eine Art Borste enthalten, das Geschlecht scheint getrennt; der Aufenthalt ist das Meer.

III. *Onychophora* **). Die einzige Gattung, auf welche diese Abtheilung gegründet ist, *Peripatus*, trägt an der Bauchseite Fussstummel, welche nicht mit Hakenborsten, sondern mit wahren Klauen wie bei den Insecten enden sollen, und am Kopftheil 2 weiche Fühler; das Gefässsystem ist wenig entwickelt, das Geschlecht, wie es scheint, nicht getrennt, Sie leben auf dem Lande an feuchten Orten.

IV. *Oligochaeta*. Anneliden mit seitlichen Bewegungsorganen, welche nur in wenigen, meist zu je 2 bis 8 beisammensitzenden, aus kaum bemerkbaren Höckerchen her-

---

*) Von γυμνός nackt und κώπη Ruder.

**) ὄνυξ Klaue.

vortretenden und nie von Cirren, Lippenblättern oder Kiemen begleiteten Borsten bestehen, Zwitter mit mehr oder weniger entwickeltem Gefässsystem, fast durchgängig ohne äussere Athmungsorgane, von denen die Mehrzahl in der Erde und im süssen Wasser, wenige nur im Meer leben. Ihr Kopflappen verlängert sich höchstens in einen Stirnfaden, trägt aber sonst keine Fühler, die Mündungen der Geschlechtswerkzeuge sind paarig, und diese selbst beschränken sich auf wenige Segmente. Hieher stelle ich die *Lumbricinen* und *Naideen.*

V. *Discophora*, gleichbedeutend mit den Hirudineen der früheren Systematiker, aus denen ich mehrere Familien bilde, ebenfalls Zwitter, denen jedoch seitliche Bewegungsorgane fehlen, und deren Körperenden in Haftscheiben umgewandelt, durch abwechselndes Anheften und Loslassen eine kriechende Bewegung bewerkstelligen; das Schwimmen, zu dem nicht alle fähig sind, geschieht durch wellenförmige Beugung und Streckung der Bauch- und Rückenfläche. Das Gefässsystem ist mehr oder minder, Athmungsorgane, wie es scheint, selten entwickelt, Anhänge am Kopftheil und Kiemen fehlen, die Geschlechtsorgane münden unpaarig in der Mittellinie der Bauchfläche und finden sich nur in den mittleren Segmenten.

Sollte sich's in Folge vermehrter Untersuchungen herausstellen, dass es unter den Appendiculaten auch solche giebt, deren Organisation eine grössere Uebereinstimmung mit den Onychophoren und Gymnokopen zeigt, so könnte man diese zwei Abtheilungen mit der erstgenannten (als Polychaeta) unter dem Namen Appendiculata vereinigen, um sie den beiden andern Ordnungen gegenüber zu stellen, immer aber würden die Oligochaeta, insofern sie mit jenen in der Stellung und Beschaffenheit der Bewegungsorgane, mit den Discophoren in den Geschlechtsverhältnissen und dem fast durchgehenden Mangel der Kiemen übereinstimmen, zwischen den Appendiculaten und Discophoren die Mitte halten.

Die Appendiculata polychaeta sind seit Savigny und Lamarck immer in zwei Gruppen (Ordnungen) getheilt worden, die man mit verschiedenen Namen belegt und verschieden begrenzt hat. Savigny nannte sie Annelides Nereidées und

Serpulées, Lamarck Antennées und Sedentaires, Cuvier Dorsibranches und Tubicoles, Audouin und Edwards Annélides errantes und sedentaires, Oersted Maricolae und Tubicolae, und die Grenzbestimmung zwischen diesen Ordnungen fiel darnach verschieden aus, je nachdem die Arenicolen (Telethusen), Chaetopteren, Clymenen (Maldanien) und Peripatus zu dieser oder jener gezogen wurden. Ich kann solche Gruppen wegen mannigfacher Uebergänge, und weil sie unter einander nicht so grosse Verschiedenheiten wie beide zusammen den Oligochaeten oder Discophoren gegenüber darbieten, nur als Unterordnungen betrachten, und habe deren ebenfalls 2, aber nach einem andern Princip, nämlich nach der Nahrungsweise, aufzustellen versucht: Die einen nenne ich *Rapacia*, Raubanneliden, die andern *Limivora*, Schlammfresser. Bei den *Limivoren* finden wir im Darmkanal hauptsächlich oder ausschliesslich den Bodensatz des Meeres, Sand und Schlamm mit dem, was beide an zerstörten Thier- und Pflanzenstoffen oder an winzigen lebenden Organismen enthalten. Ihr Darmkanal liegt, mit Ausnahme der Serpulaceen und Hermellaceen, soweit man sonst untersucht hat, lose in der Leibeshöhle, oder wird höchstens ganz vorn von Dissepimenten umfasst, er ist dünnwandig, bei der Verkürzung des Körpers hin und her gekrümmt, hat ein reich entwickeltes Gefässsystem mit pulsirenden Erweiterungen, und beginnt nur selten mit einem Rüssel; wo dieser vorkommt, fehlen ihm die Kiefer und längere Papillen. Das Nervensystem scheint weniger ausgebildet, die Muskulatur weniger zusammengesetzt, die Borstenhöcker sind nur kurz, ihre Borstenbündel meistens dünn, zusammengesetzte Borsten kommen nirgends, Hakenborsten oder Paleen, welche reihenweise in Querwülsten oder Flösschen stecken, sehr allgemein vor. Kiemen finden sich in der Regel nur an wenigen, und vorzugsweise an den vorderen Segmenten, die Borstenhöcker tragen fast niemals cirrenartige Organe, der in seiner Ausbildung zuweilen sehr unterdrückte Kopflappen (oder ein ihm ähnlicher und seiner Lage entsprechender Theil) häufig fühlerartige Anhänge in grosser Zahl und von ansehnlicher Länge, selten dagegen Augen im entwickelten Zustande. Ihre Haut zeigt fast nie ein glänzendes Farbenspiel, und sie wohnen

fast alle in Löchern des Meeresbodens oder in eigens gebauten Röhren; da jedoch die letztgenannte Eigenthümlichkeit diesen Thieren weder allgemein zukommt, noch von den Rapacibus ausgeschlossen ist, so kann, auch abgesehen von der verschieden genommenen Begrenzung dieser beiden Gruppen, die Bezeichnung Tubicoles und Sedentaires nicht beibehalten werden, der Name Serpulées ist aber ebensowenig zu billigen, weil viele Gattungen den Serpulen weder in ihrer äussern noch in ihrer innern Organisation, noch auch im Bau der Röhren ähnlich sind.

Die *Rapacia* oder Raubanneliden bilden in vielen Stücken den vollkommenen Gegensatz zu den Limivoris. Ihr fast immer kurz gegliederter Körper spielt mit mehr oder minder glänzenden Farben, und zeigt eine durchgeführtere Wiederholung der Organisation und eine höhere Entwicklung der Bewegungsorgane, des Kopflappens, des Darmkanals und anderer Theile. Die Höcker, in welchen die Borsten stehen, sind meistens ansehnlicher, von Cirren begleitet, oft mit Lippen versehen, und häufig in wahre, von Aciculen gestützte Ruder umgewandelt, die Borsten fast durchweg linear, selten gestreckte Häkchen, und dann nicht reihenweise verbunden, oft zusammengesetzt, in Bündelchen von 10—40 und mehr vereinigt, selten weniger zahlreich, die Kiemen auf eine grosse Zahl von Segmenten vertheilt; der Darmkanal, von meist unvollständigen Dissepimenten der Leibeshöhle umfasst und absatzweise eingeschnürt, beginnt in der Regel mit einem zum Ergreifen des Raubes dienenden oft mit Kiefern bewaffneten Rüssel, wo dieser fehlt, können, wie Fabricius von Spio erzählt, lange Fühlercirren diese Function übernehmen. Der Kopflappen ist deutlich ausgeprägt, obwohl zuweilen tief in's Mundsegment gedrückt, selten hinten mit ihm ganz verschmolzen, er trägt fast durchgängig paarweise gestellte Augen und Fühler, in welchen letzteren sich die Cirren der Segmente wiederholen. Diese Thiere kriechen und schwimmen umher, können sich aber auch zum Theil in den Sand bohren oder Röhren bauen, ohne dabei, wie die meisten Limivoren, in ihrer Bewegungsfähigkeit beeinträchtigt zu werden.

Will man ein Bild vom Aeussern der Limivoren mit ganz charakteristischen Zügen, so muss man die *Ophelien*

und ihre nächste Verwandte bei Seite schieben, weil sie, soviel man weiss, keine Röhren bauen, auch keine Gänge bohren und keine Hakenborsten haben, und sich in manchen Beziehungen an die Gattungen *Aricia* und *Cirratulus* anschliessen, denen sie Audouin, Edwards und Oersted beigesellt haben, allein im innern Bau stimmen sie so sehr mit den Arenicolen und Terebellen überein, dass ich sie aus der Gemeinschaft mit diesen nicht herausreissen kann, und hier zwei Familien annehme, die *Aricieen*, die ich zu den Rapacibus rechne, und die *Opheliaceen*, die ich in den Kreis der Limivora ziehe. Bei Oersted finden wir die *Ophelien* mit *Cirratulus* und *Sphaerodorum* zusammen als eine besondere Gruppe der Familie Ariciae, die er *Ariciae nereideae* nennt; ich habe die Cirratulen und Sphaerodoren von den Ophelien getrennt und in die *Aricieen* aufgenommen. Den Opheliaceen, Telethusen und Terebellen schliessen sich im innern Bau die *Siphonostomen* an, die ich, weil sie sich in keine jener Gruppen bringen lassen, zu einer eigenen Familie erhebe, dasselbe habe ich mit den *Chaetopteren* gethan, von denen ich vermuthe, dass sie, ebenso wie die *Maldanien*, ähnliche anatomische Verhältnisse zeigen werden; dagegen entfernen sich in dieser Hinsicht die *Hermellaceen* und *Serpulaceen*, welche näher unter sich als mit einer der andern Familien verwandt sind.

Ob die *Fabricien* nicht von den Serpulaceen abzutrennen sind, ist eine Frage, die, wie ich sehe, auch O. Schmidt sich aufgeworfen und bejaht hat, doch würde ich nach allem, was ich über diese Theire gelesen, mich wenigstens nicht entschliessen können, die Gattung *Dero* von den Naideen loszureissen und mit ihnen zu verbinden.

Was die Rapacia anlangt, so kann über die schon von Savigny gegründeten Gruppen der *Aphroditeen*, *Amphinomeen* und *Euniceen* kein Bedenken sein. Von seinen Nereideen wurden durch Audouin und Edwards die *Aricieen* abgezweigt, und ich glaube dasselbe Recht auch für meine *Phyllodoceen* und *Glycereen* in Anspruch nehmen zu können, zweifelhafter bin ich über die *Syllideen*, *Nephthydeen* und *Amytideen*, die ich vorläufig auch als eigene gleichwerthige Gruppen behandelt habe, so dass der Stamm jener gros-

sen Savigny'schen Familie, die Gattung Nereis mit Lycastis vereinigt nur einen winzigen Rest, die *Lycorideen* bilden würde. Der Mangel an Thatsachen in Betreff des innern Baues und der Lebensweise erlaubt hier keinen sichern Schritt, und empfiehlt dasjenige Verfahren, welches am ersten eine Entscheidung herbeizuführen pflegt, das Aufstellen der fraglichen Gruppen in gleicher Linie mit den andern, um die Aufmerksamkeit der Forscher um so mehr darauf zu lenken. Die Amytideen würden vielleicht mit den Syllideen zu verschmelzen sein, wenn jenen nicht der Rüssel fehlen sollte, der diesen zukommt; die Nephthydeen, Syllideen und Glyceren scheinen zwar einerlei Lebensweise zu haben, besitzen aber eine sehr verschiedene Bildung des Kopflappens, der Fühleranhänge und Ruder, und vielleicht sind selbst die Hesionen von den Phyllodocen abweichender gebaut als es den Anschein hat.

Mehr Thatsachen haben mir, als ich die Discophoren (die früheren Hirudineen) einer Prüfung unterwarf, zu Gebote gestanden; hiernach scheint es mir zum wenigsten erlaubt, die Rüsselegel (*Clepsinea*), die schon die Farblosigkeit ihres Blutes den andern gegenüberstellt, von der rothblutigen zu sondern; die *Branchiobdelleen* schliessen sich mehr den ersteren als den letzteren an, weichen doch aber auch von jenen in mehreren Stücken merklich ab; bei den *Acanthobdellen* hat mich fast nur das äussere Ansehen bewogen, sie zu einer Familie zu erheben, und wir bedürfen hier noch am meisten einer genauen Erörterung ihres inneren Baues.

Was endlich die Oligochaeten betrifft, welche zwischen den Discophoren und den übrigen Anneliden in der Mitte stehen, so habe ich hier die beiden schon früher aufgestellten Familien der Lumbricinen und Naideen beibehalten. So sehr der Gegensatz zwischen den Kernen dieser Familien, um welche sich die übrigen Gattungen gruppiren, in's Auge fällt, so muss man doch gestehen, dass die scharfe Grenze, welche man zwischen diesen Gruppen zu ziehen geneigt ist, durch mancherlei Uebergangsgattungen verwischt wird.

Demnach würden die Annulaten nach meinem Dafürhalten in folgende Gruppen zerfallen:

Za P. 281.

nereis Aglaura

unicea Oenone

Eunice

Lopadorhynchus

Amytis

Phylochaeris Polynice

Amytidea

Tomopteridea

Tomopteris

Diplocerasa Polybostrychus

Microchaeta

Peripatea

Peripatus

Criodrilus Megascolex

Lumbriculus

Hypogaeon Nematoidea

Clitellio

Lumbricina

Enchytraeus Euaxes

Lumbricus Perichaeta

Gordius

Aphanoneura

Helodrilus

Microstoma

Chaetopterea

Chaetopterus

Turbellaria

Acanthobdellea

Acanthobdella

Trochetia Nephelis

Malacobdella

Piscicola

Clepsinea

Hirudinaea

Liostomum

Pontobdella

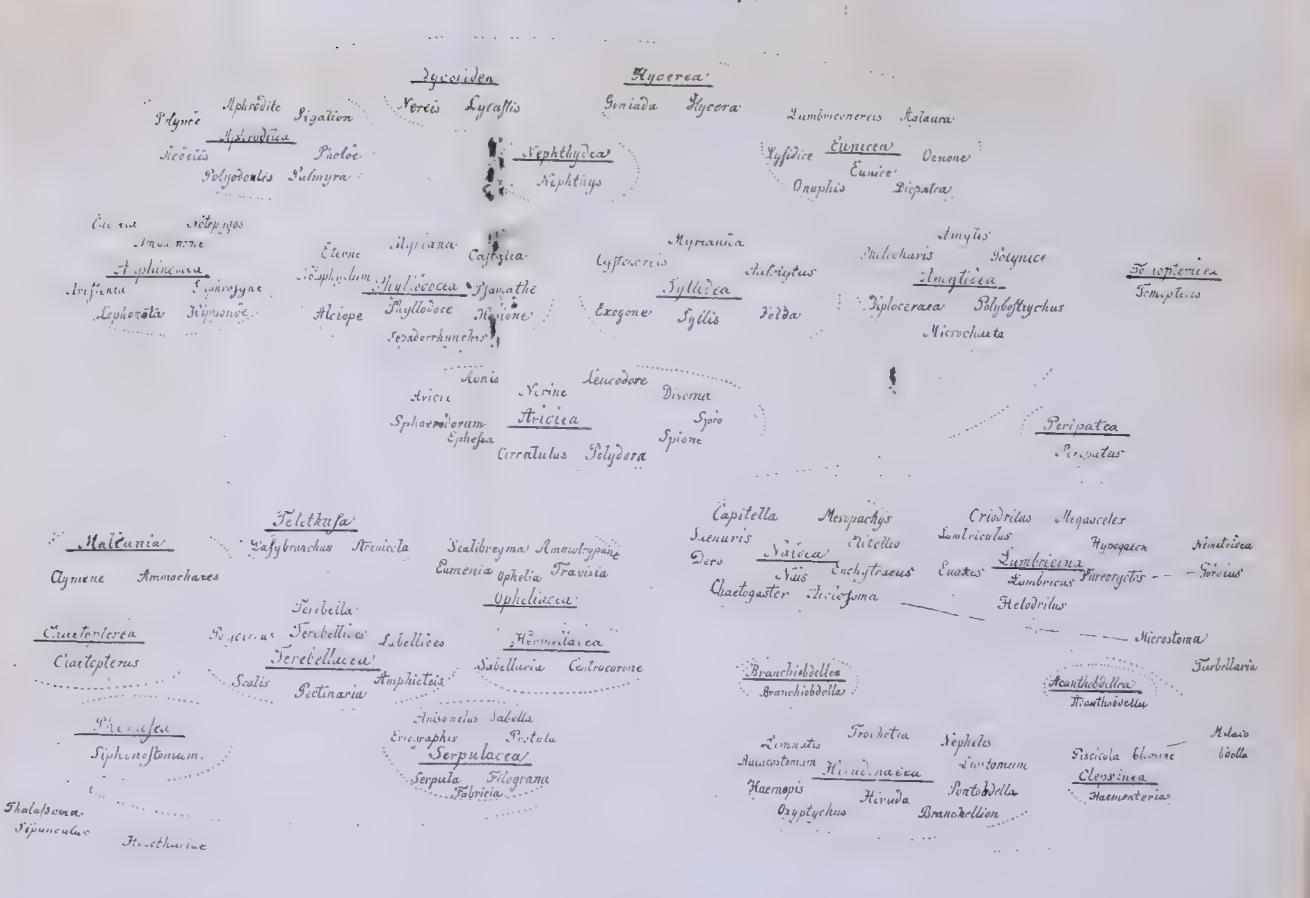
Haementeria

Hirudo

Branchellion

Uebersicht der Familien und Gattungen nach ihrer Verwandtschaft.

Zu P. 281.



Uebersicht der Familien zu ihrer Unterscheidung.

Zur S. 281.

I. Appendiculata polychaeta.

A. Rapacia.

- Mit Rückenanhängen (Elytren, fächerförmig ausgebreiteten Borsten oder Rückencirren), welche an gewissen Segmenten auftreten, an den dazwischenliegenden fehlen, Kopflappen platt tief in's Mundsegment gedrückt, 1—3 Stirn- und 2 seitliche untere Fühler, Rüssel cylindrisch mit 2 Paar gleicher Kiefer, Ruder 2- selten 1-ästig . . . . I. *Aphroditea.*
- Keine abwechselnd auftretende und fehlende Rückenanhänge.
  - Mundöffnung von mehreren Segmenten umgeben, ganz an der Bauchseite, Kopflappen hoch vorn breiter, Fühler 5, 1 oder 0, auf den Mundsegmenten zuweilen eine Carunkel, Rüssel dick, ohne Kiefer, Kiemen meist büschlig, Borstenhöcker 2- oder 1-zeilig II. *Amphinomea.*
  - Nur 1 Mundsegment; Stirnfühler
    - allein vorhanden, klein, 2 Paar, keine Fühlercirren, Cirren der Ruder kurz, Kopflappen
      - platt, vorn breit gerundet oder abgestutzt, Rüssel keulenförmig, vorn mit Papillen, innen zwei Kieferplättchen, Kiemen an den Rudern, sichelförmig; Ruder 2-ästig mit grossen Lippenblättern . . . . V. *Nephthydea.*
      - spitz kegelförmig, geringelt, Rüssel keulenförmig mit 2 Paar gleicher Kiefer, Kiemen an den Rudern, kurz griffelförmig oder fehlend, Ruder mit 2 getrennten oder verwachsenen Aesten, Segmente geringelt, Fühler zuweilen kaum bemerkbar . . VII. *Glycerea.*
    - meist allein vorhanden und 2 Paar, selten noch 1 fünfter hinterer Fühler, Kopflappen flach, Fühlercirren vorhanden an den Seiten stehend, Rüssel keulen- selten schüsselförmig, mit Papillen, sehr selten auch mit 2 kleinen Kiefern, Ruder 1- sehr selten 2-ästig, Cirren entweder blatt- oder fadenförmig . . . . . . VI. *Phyllodocea.*
    - 2 kleine und 2 seitliche untere viel grössere Fühler mit dickem Grund- und winzigem Endgliede, Kopflappen flach, Rüssel dick mit 2 Kiefern, Ruder mit Cirren auch Züngelchen und (zuweilen grossen) Lippenblättern . . IV. *Lycoridea.*
    - 2 oder 4 ansehnliche, ausserdem lange Fühlercirren, Kopflappen hinten mit dem Mundsegment verschmolzen, kein Rüssel, keine Kiemen, Ruder 2- oder 1-ästig . . . . IX. *Amytidea.*
    - Selten vorhanden, meist fehlend, nie mehr als 2, Stirn zuweilen 2lappig,
      - eine Querreihe von 3 oder 5 hinteren Fühlern (selten nur 1), öfters Fühlercirren, mitunter gar keine Fühleranhänge, Rüssel kräftig mit mehreren Paaren verschieden gestalteter Kiefer, Kiemen kamm-, federbusch-, pfriemenförmig oder fehlend, Ruder 1-ästig mit Lippen an den Borstenbündeln und meistens 1 Rückencirrus, selten mit 1 Bauchcirrus, oder ohne Cirren . . . . III. *Eunicea.*
      - 1 oder keine hintere Fühler, oft 2 lange Fühlercirren, Kopflappen hinten gerade abgeschnitten oder in's Mundsegment gedrückt, Rüssel flach schüsselförmig (bei Ephesia keulenförmig) oder kaum umstülpbar, ohne Kiefer, Kiemen griffel-, zungen- oder fadenförmig, auf dem Rücken, kurze 2-ästige Ruder oder 2-zeilige Borstenhöcker mit oder ohne Cirren . . . . X. *Ariciea.*
    - nie vorhanden, nur hintere Fühler, meist 3 in einer Querreihe, Stirn öfter 2-lappig durch 2 untere Polster, Fühlercirren meist vorhanden, Rüssel cylindrisch ohne Kiefer, zuweilen mit einer Bohrspitze, Ruder 1-ästig mit 2 oder nur 1 Cirrus . . . . VIII. *Syllidea.*

B. Limivora.

- Keine Kiemen.
  - Segmente ungleichartig, Körperabtheilungen von verschiedenem Aussehen bildend, die vorderste und hinterste durch Flösschen mit Paleen verbreitert, keine wahre Hakenborsten, am Kopflappen höchstens 2 Fühler . . . . XIII. *Chaetopterea.*
  - Segmente gleichartig einander an Länge nicht ungleich, Kopflappen mit zweierlei Fühlern, sammt dem Mundsegment in den Vorderkörper zurückziehbar, vorn öfters lange nach vorn gerichtete Borsten, die übrigen Borstenbündel meist sehr dünn, Hakenborsten, wenn vorhanden, lang, nie in ganzen Querreihen auf Polstern sitzend . . . . XII. *Perusea.*
  - (wenn nicht vielleicht die verastelten Anhänge am Kopflappen von Ammochares diese Bedeutung haben), Segmente sehr ungleich an Länge, Kopflappen mit oder ohne Anhänge, Borstenbündel sehr dünn, keine vorgestreckte Borsten am Vorderende, Hakenborsten in Querreihen oder auf Querwülsten stehend, nur kurz . . . . XV. *Maldania.*
- Kiemen vorhanden
  - auf dem Rücken oder an der Seite der Segmente; Mund
    - ganz an der Bauchseite gelegen, Kopflappen mehr oder minder kegelförmig, selten vorn zweispitzig, Rüssel schüsselförmig selten fast kuglig, Kiemen griffelförmig, meist tief herabgerückt, (selten verästelt und nur an den vordern Segmenten,) Borstenbündel meist dünn, keine Querreihen von Hakenborsten, Haut mit Farbenschimmer . . XI. *Opheliacea.*
    - nach vorn gerichtet, Rüssel
      - cylindrisch, über der Rüsselmündung ein winziger Kopflappen oder Fühler, Kiemen verästelt selten tief herabgerückt, Borstenbündel und Reihen von Hakenborsten . . . . XIV. *Telethusa.*
      - fehlend; Haar- und Hakenborsten; Mund überragt
        - von einem ansehnlichen Lappen, an, unter oder hinter welchem viele Fühler (bei Polycirrus vielleicht Kiemen), auf dem Rücken des Mundsegments zuweilen eine Querreihe von Paleen, Kiemen kamm-, baum- quastenförmig oder gekraust, nur an wenigen vordern Segmenten, selten mitten auf dem Rüken derselben . . . . XVI. *Terebellacea*
        - von einem ansehnlichen zuweilen oben weitgespaltenen Lappen, an dessen Vorderrand Paleen und an dessen Seiten unten viele Fühler, Kiemen zungen- und griffelförmig nur an der vordern Körperabtheilung, die hintere auch ohne Borsten . . . . XVII. *Hermellacea.*
  - ganz vorn in der Verlängerung der Korperlangsachse, pinselförmig, (meist bärtige auf dem Rande von 2 mehr oder minder eingerollten Basalbättern sitzende Fäden), Kopflappen nicht ausgebildet, kein Rüssel, Haar- und Hakenborsten . . . . XVIII. *Serpulacea.*

II. Gymnocopa.

Leib jederseits mit einer Reihe borstenloser Flossen, Segmente durch keine Furchen abgesetzt, Kopflappen hinten mit dem Mundsegment verschmolzen, die Fühlercirren und ein Paar der Fühler einen borstenartigen Theil umschliessend, Mund an der Bauchfläche, kein Rüssel, keine Kiefer . . . . XIX. *Tomopteridea.*

III. Onychophora.

Segmente deutlich von einander abgesetzt, Bewegungsorgane jederseits einzeilige in Klauen endende Fussstummel längs der Bauchseite, Kopflappen hinten mit dem Mundsegment verschmolzen, 2 Fühler, Rüssel kurz mit 2 Kiefern . . . . . . XX. *Peripatea.*

IV. Oligochaeta.

Borsten äusserst wenig vorragend, fast immer Hakenborsten und zu je 2 oder einzeln, im ersten Fall 1- oder 2-, im letztern 4-zeilig (sehr selten in kleinen Kämmchen), Segmente kurz, meist deutlich abgesetzt, Mundsegment borstenlos, Blut roth, Gefässe deutlich verzweigt, keine Augen (?), (bei mehreren ein Gürtel, die meisten in der Erde) . . . . XXI. *Lumbricina.*

Borsten theils Haken- theils Haarbosten, hervorragend, bald 1- bald 2-zeilig, die Haarborsten gewöhnlich zu 2, die Hakenborsten zu mehr als 2, Körper dünn, fadenförmig, meist weniger als 1 Zoll lang, durchsichtig, oft mit ungleichen, längeren, wenig abgesetzten Segmenten, Mundsegment bald mit bald ohne Borsten, Blut meist blass, selten roth, Gefässe nicht verzweigt, oft 2 Augen, (kein deutlicher Gürtel, die meisten im Wasser) . . . . XXII. *Naidea.*

V. Discophora.

- Vorn eine mehr oder minder entwickelte Haftscheibe, keine Hakenborsten.
  - Vorderes Haftorgan entwickelt ohne Tastpapillen,
    - keine Rüsselröhre, häufig harte öfters gezähnelte Kieferfalten, der eigentliche Darm ohne paarige Blindsäcke, rothes Blut . . . . XXIII. *Hirudinacea.*
    - eine Rüsselröhre, (oder ein weit vorstülpbarer Pharynx ?), der eigentliche Darm wie meist auch der Magen durch Blindsäcke gefiedert, farbloses Blut . . . . XXIV. *Clepsinea.*
  - Vorderes Haftorgan weniger entwickelt mit Tastpapillen, Mund nach vorn gerichtet, keine Rüsselröhre, 2 platte Kiefer, Darm ohne Blindsäcke, blasses Blut . . . . XXV. *Branchiobdellea.*
- Vorn keine Haftscheibe, statt ihrer einige Querreihen von Hakenborsten, After in dem hintern Haftnapf gelegen . . . . XXVI. *Acanthobdellea.*

Annulata.

I. *Appendiculata polychaeta.*

A. Tribus Rapacia.

Aphroditea.
Amphinomea.
Eunicea.
Lycoridea.
Nephthydea, Phyllodocea (eigentliche Phyllodoceen, Hesioneen).
Glycerea, Syllidea.
Amytidea.
Ariciea (eigentliche Ariciecn, Spiodeen).

B. Tribus Limivora.

Opheliacea, Telethusa, Terebellacea (eigentliche Terebellaceen, Amphicteneen).
Maldania.
Pherusea.
Chaetopterea.
Hermellacea, Serpulacea.

II. *Gymnocopa.*

Tomopteridea.

III. *Onychophora.*

Peripatea.

IV. *Oligochaeta.*

Lumbricina, Naidea.

V. *Discophora.*

Hirudinacea.
Clepsinea, Branchiobdellea.
Acanthobdellea.

(Hier schliesst sich die beiliegende Tabelle an).

Charakteristik der Familien.

I. Appendiculata polychaeta.

A. Tribus Rapacia.

I. Familie Aphroditea Sav.

Körper oval, verlängert oder entschieden wurmförmig, mehr oder minder flachgedrückt, der Rücken jederseits mit Elytren oder mit Fächern von Borsten bedeckt, 2 Aftercirren oder keine.

Kopflappen flach, gerundet, oft mit einem Stirneinschnitt, mit seiner hintern Hälfte so tief in's Mundsegment gedrückt, dass von diesem nur die Seitentheile zu sehen sind, Fühler 2 (?) bis 5, 2 davon sehr lang, ganz seitlich und tiefer als die andern gestellt, welche meist am Stirnrande sitzen, Augen 1 oder 2 Paar, zuweilen gestielt.

Mundsegment jederseits mit einem nach vorn gerichteten Paar Fühlercirren, zwischen denen sich zuweilen noch Borstenbündelchen entwickeln.

Mund nach vorn gerichtet; Rüssel lang, cylindrisch oder etwas flach gedrückt, am Vorderrande mit einer Reihe länglicher Papillen besetzt, innerhalb derselben 2 Paar hakig gekrümmter Kiefer, ein oberes und ein unteres, die Schneiden des oberen denen des unteren zugekehrt.

Seitliche Fortsätze der Segmente zweiästige selten einfache Ruder, der untere Ast mit einem Bauchcirrus und weiter vorspringend, jeder mit einer Nadel; die Anhänge des obern Rückencirren, Elytren oder Elytrenstummel, zuweilen gar nicht entwickelt, aber nie von einerlei Art an allen Segmenten, sondern abwechselnd, so dass an den einen Rükkencirren bald mit bald ohne Elytrenstummel, an den andern Elytren oder, wie bei Palmyra, gar keine obere Anhänge

vorkommen, oder es erscheinen an allen Segmenten Rückencirren, aber nur an den einen Elytren, an den andern nicht, oder endlich es treten an den einen bloss Elytren, an den andern gar keine Anhänge auf.

Borsten linear, entweder einfach oder zusammengesetzt, oder beides.

Elytren oben am Ursprung der Ruder befestigt, den Rücken mehr oder weniger bedeckend, selten fehlend wie bei Palmyra, Elytrenstummel öfter vermisst.

Wir kennen nur die Anatomie von *Aphrodite aculeata* [1]), *A. hystrix* und *Polynoë squamata var. punctata* [2]). Der Magen ist knorplig hart, der Darm gerade, jederseits mit einer Reihe langer, dünnhalsiger, am Ende weiter und lappiger Blindsäcke versehen. 1 Rücken- 1 Bauchgefäss und 1 an dem Nervenstrang vorhandenes, das Blut schwach röthlich gefärbt, sehr blass; die Hälften des Nervenstranges dicht an einander liegend, in jedem Segment anschwellend, an 3 Stellen Aeste absendend, die Schenkel des Mundringes unmittelbar hinter der Mundöffnung noch durch eine Brücke verbunden, Geschlecht getrennt.

In dieser Familie stehen die Gattungen *Aphrodite*, *Polynoë*, *Acöetes*, *Polyodontes*, *Pholoë*, *Sigalion*, *Palmyra*, Würmer, welche sich durch die Bedeckung ihres Rückens mit Elytren oder fächerartig aus einandergespreizten Borsten, durch die Abwechselung in der Ausstattung der Segmente, wonach die einen Anhänge haben, welche den dazwischen liegenden fehlen, und durch die verticale Richtung ihrer Kiefer von allen andern unterscheiden, in der niedergedrückten oft vierkantigen Körperform mit den Amphinomen übereinstimmen.

1. *Aphrodite* Linn., s. str. Cuv.

A. aculeata, Bast. Op. subsec. Tom. II. lib. II. pag. 62. tab. VI. Fig. 1—4., Pall. l. c., Cuv. Règne anim. Ed. 3., An-

---

[1]) Pallas Misc. zoologica p. 79. tab. VII., G. R. Treviranus Zeitschr. für die Physiol. Bd. X. p. 157. tab. XI, XII, XIII.

[2]) Grube zur Anat. und Physiol. der Kiemenwürmer pag. 48. tab. II.

nélid. pl. 18. Fig. 2., Halithea aculeata Sav. Syst. p. 19.,? H. sericea Sav. Syst. p. 19.

A. aurata, Halithea aurata Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 412.,? A. borealis Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. IV. p. 368. pl. X.

A. hystrix, Halithea hystrix Sav. Syst. p. 20., Aphrodite hystrix Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVII. p. 406. pl. I. Fig. 1—9.

Ein verwandtes Thier muss die bloss abgebildete *Hermione hystricella* Quatrefg. sein, Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 19.

2. *Polynoë* Sav.

A. Mit Elytren, welche den Rücken fast gänzlich bedecken, Körper oval oder länglich, unter dem Bauchcirrus eine Papille (Lepidonote Oersd.).

P. squamata, Aphrodite squamata Bast. Op. subsec. Tom. II. lib. II. p. 62. tab. VI., Polynoë squamata Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVII. p. 416. pl. VII. Fig. 10—16.

Var. Aphrodite punctata Müll. Würm. die gedüpfelte Aphrodite p. 170. tab. XIII.

P. impatiens Sav. Syst. p. 24, Annélid. grav. pl. III. Fig. 2., cop. Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 10. Fig. 1.

P. muricata Sav. Syst. p. 21., Annélid. grav. pl. III. Fig. 1., cop. Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. II. Fig. 1.

P. laevis Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVII. p. 421. pl. IX. Fig. 11—19.

P. granulosa Rathke Fauna der Krym p. 118. (Mém. de l'Acad. de Petersb. Tom. III. p. 408).

P. impar Jonst. Ann. of nat. hist. Vol. II. p. 436. pl. XXII. Fig. 3—9.

P. cirrata, Aphrodite cirrata Müll., Fabric. Fauna Groenl. p. 308. Fig. 7. A—D., A. violacea Müll. Prodr. Nr. 2645., die flache Aphrodite Müll. Würm. p. 180. tab. XIV., Lepidonote cirrata Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 14. tab. I. Fig. 1, 5, 6, 11, 14, 15. Polynöe cirrata Sars. Wiegm. Arch. 1845. I. p. 11. tab. I. Fig. 12—21., Polynöe maculata Gr.?, P. fasciculosa Gr.?, Act. Echin. Würm. p. 87.

P. plumosa Gr. Act. Echin. Würm. p. 86., P. extenuata Gr. l. c.

P. assimilis Oersd. Consp. Fasc. I. p. 13. tab. I. Fig. 3, 6, 14. tab. II. Fig. 32, 37, 38, 45, 46.

P. scabra, Aphrodite scabra Fabric. Faun. Groenl. p. 311. Lepidonote scabra Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 12. tab. I. Fig. 2, 7. 10, 12, 13, 17, 18.

P. floccosa Sav. Syst. p. 23.

P. gelatinosa Sars Beskriwelser p. 63. pl. 9. Fig. 25. a–c.

P. foliosa Sav. Syst. p. 23., ? Aphrodita imbricata Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1084.

B. Mit kleinen Elytren, welche einen grossen Theil des Rückens unbedeckt lassen, Körper meistens wurmförmig, unter dem Bauchcirrus keine Papille (Polynoë Oersd.).

P. scolopendrina Sav. Syst. p. 25., Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. V. p. 305. pl. V.

P. longissima, Eumolpe longissima Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 459., Chétop. pl. 10. Fig. 3.

P. Blainvillii, Eumolpe scolopendrina Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 459., Chétop. pl. 10. Fig. 2.

P. elegans Gr. Act. Echin. Würm. p. 85.

Weniger genau oder schlecht gekannt sind folgende Arten dieser Gattung:

P. setosissima Sav. Syst. p. 25. Unter diesem Namen ist in Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 19. Fig. 2. eine Abbildung mit, wie es scheint, stachligen Elytren gegeben; da Savigny die Elytren seiner Art nicht gekannt hat, ist die Identität zweifelhaft.

P. scutellata Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 414.

P. viridis Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. II. p. 437.

Aphrodite annulata Penn. Brit. Zool. Vol. IV. p. 87. tab. 26. Fig. 3. Cit. Johnst. Index.

A. pedunculata Penn. Brit. Zool. p. 45. tab. 24. Nr. 27., Cit. Brugh. Encycl. méd. Vers. p. 86.

A. cirrosa Pall. Misc. Zool. p. 96. tab. VIII. Fig. 3—6. ist wahrscheinlich identisch mit P. cirrata, ebenso A. lepidota Pall. l. c. p. 94. tab. VIII. Fig. 1. 2.

A. longa Müll. Prodr. Nr. 2646., Fabric. Faun. Groenl. p. 313.

Nereis squamosa delle Chiaie Mem. Vol. II. tab. XIX. Fig. 7, 10, 11.

Polynoë fulgurans Ehrenb. Schrift. der Berl. Acad. 1834. p. 572, ist vielleicht eine junge Pholoë.

Aphrodita armadillo Bosc Vers Ed. 2. Tom. I. p. 184.

3. *Acoetes* Aud. et Edw.

A. Pleei Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVII. p. 437. pl. X. Fig. 7—14.

4. *Polyodontes* Renieri.

P. maxillosus Ren., Phyllodoce maxillosa Ranzani Mem. di stor. nat. Dec. II. p. 1. pl. I. Fig. 2—9., cop. Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 461., Chétop. pl. 12.

5. *Pholoë* Johnst.

Ph. Baltica Oersd. Consp. Fasc. I. p. 14. tab. I. Fig. 21. tab. II. Fig. 34—36, 40.

Ph. inornata Jonst. Ann. of nat. hist. Vol. II. p. 437. tab. XXIII. Fig. 1—5.

? *Ph. minuta* Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 17. tab. I. Fig. 3, 4, 8, 9, 16., Aphrodita minuta Fabric. Faun. Groenl. p. 314.

6. *Sigalion* Aud. et Edw.

S. Herminiae Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVII. p. 443. pl. VIII. Fig. 1—6.

S. Mathildae Aud. et Edw. l. c. p. 441. pl. IX. Fig. 1-10.

S. Idunae Rathke Act. nov. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 150. tab. IX. Fig. 1—8., S. Boa Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. II. p. 439. pl. XXIII. Fig. 6—13.

S. tetragonum Oersd. Fortegnelse. p. 7. Pl. II. Fig. 5, 11.

S. Blainvillii Costa Ann. des scienc. nat. sec. sér. Tom. XVI. p. 269. pl. 11. Fig. 1.

Nicht näher beschriebene Arten:

S. arenosum delle Chiaie Mem. Vol. VI. tab. 80.

S. squamosum delle Chiaie l. c. tab. 96.

Vielleicht gehört hierher auch: *Nereis stellifera* Müll. Zool. Dan. Vol. II. tab. LXII. Fig. 1—3. (Lepidia Sav.).

7. *Palmyra* Sav.

P. aurifera Sav. Syst. p. 17., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVII. p. 446. pl. X. Fig. 1—6., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 18. Fig. 1.

Zu dieser Familie gehört noch die nicht genau genug charakterisirte Gattung *Eumolphe* Risso Hist nat. Tom. IV. p. 416. mit einer Art *E. fragilis* Risso l. c.

Sehr fraglich scheint mir dagegen, ob die Gattung *Spinther* Johnst., welche er hierher zieht, diesen Platz einnehmen darf; die einzige von ihm beschriebene Art *Sp. oniscoides* Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. XVI. p. 8. Pl. II. Fig. 7—14 erinnert mehr an die Siphonostomen oder manche Amphinomeen als an die Aphroditeen.

II. Familie. Amphinomea Sav.

Körper länglich rund oder gestreckter, selbst wurmförmig, aber dabei kräftig, vierkantig oder niedergedrückt.

Kopflappen dick, vorn zugerundet, hinten keilförmig in die den Mund umgebenden Segmente eingedrückt: Fühler gewöhnlich 5, ganz den Cirren ähnlich, die seitlichen, wie sie, über einander gestellt, zuweilen sogar ein Borstenbündel zwischen sich nehmend, Augen 1 oder 2 Paar.

Mundsegmente mehrere bis 5, wie die übrigen Segmente mit Borstenbündeln und meistens auch mit Cirren und Kiemen versehen, zuweilen eine gemeinschaftliche Karunkel auf dem Rücken tragend.

Mund ganz an der Bauchfläche gelegen; Rüssel kräftig, ziemlich kurz und dick, gewöhnlich aus 2 Absätzen bestehend, ohne Kiefer und Papillen.

Seitliche Fortsätze der Segmente 1- oder 2-zeilige Borstenhöcker mit Rücken- und Bauchcirrus oder ohne Cirren.

Borsten linear, einfach, Nadeln fehlen.

Kiemen mehr oder minder zusammengesetzt, quastenförmig oder verästelt, doch dabei niedrig, vom Rückenrande etwas entfernt oder an ihm selbst stehend, oder längs der Seite der Segmente herabsteigend, an allen Segmenten vorkommend mit Ausnahme von 1 oder ein paar vordern.

Die Anatomie ist nur von *Amphinome rostrata* [2]) und *A. carunculata* [1]) bekannt. Bei diesen Thieren ist der Magen fleischig, der Darm gerade, weit, buchtig und sackig, die Zahl der Gefässstämme bis 7, 3 unter sich durch Queräste

---

[1]) Stannius: Ueber den innern Bau der Amphinome rostrata Isis. 1831.

[2]) Pall. Misc. Zool. p. 106., Grube: De Pleïone carunculata. Regiom. 1837., G. R. Treviranus Beobacht. aus der Zootom. und Physiol. p. 53. Tab. XI.

verbundene über dem Darm, 2 unter ihm, 2 am Nervenstrang selbst gelegene, an jeder Seite des Pharynx 1 von den oberen Gefässen des Magens gebildetes Wundernetz, das Blut lebhaft roth, die Hälften des Nervenstranges eng an einander liegend, in jedem Segment anschwellend, jederseits noch eine Reihe Ganglien, welche der Länge nach unter einander, durch Querfäden mit den Anschwellungen des Hauptstranges verbunden sind, die Schenkel des Mundringes unmittelbar hinter der Mundöffnung noch durch eine Brücke vereinigt; das Geschlecht scheint getrennt zu sein, die Kiemen contractil.

Hierher gehören die Gattungen *Chloëia*, *Notopygos*, *Amphinome*, *Euphrosyne*, *Aristenia*, *Hipponoë*, *Lophonota*, Anneliden mit kräftigem, oft nur aus wenigen Segmenten bestehenden, Körper, angenehmer, zum Theil prächtig schillernder, häufig durch rothe Kiemen noch gehobener Färbung, vor allen ausgezeichnet durch die Bildung und Lage des Mundes. Ihre Borsten bilden nicht selten ansehnliche flachgedrückte Pinsel. Sie scheinen in der hohen See zu leben.

8. *Chloëia* Sav.

Chl. flava, Aphrodita flava Pall. Misc. Zool. p. 79. tab. VIII. Fig. 7—11., Chloëia capillata Sav. Syst. p. 58., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 9.

Dass hieher auch *Chl. rupestris* Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 425. zu stellen sei, verbietet die Gegenwart der Kiefer, die Risso ausdrücklich als schwarz gefärbt beschreibt.

9. *Notopygos* Gr.

N. crinita Gr. nov. spec.

10. *Amphinome* Brug., s. str. Blainv.

A. caruncululata, Aphrodita caruncululata Pall. Misc. Zool. p. 102. tab. VIII. Fig. 12. 13.

A. complanata, Aphrodita complanata Pall. l. c. p. 109. tab. VIII. Fig. 19—26.

A. alcyonia, Pléione alcyonia Sav. Syst. p. 62., Annélid. grav. pl. II. Fig. 3., Amphinome alcyonia cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 8bis Fig. 2.

A. aeolides, Pléione aeolides Sav. Syst. p. 62.

A. rostrata, Aphrodita rostrata Pall. Misc. Zool. p. 106.

tab. VIII. Fig. 14—18., Plëione tetraëdra Sav. Syst. p. 60., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 8bis Fig. 1.

A. vagans, Plëione vagans Sav. Syst. p. 60. (vielleicht von A. rostrata nicht zu trennen).

Mir nicht bekannt ist die von Aud. et Edw. citirte *A. pelagica* Quoy et Gaim. des Pariser Museums.

11. *Euphrosyne* Sav.

E. laureata Sav. Syst. p. 63., Annélid. grav. pl. II. Fig. 1.

E. myrtosa Sav. Syst. p. 64., Annélid. grav. pl. II. Fig. 2.

E. foliosa Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 201. pl. IX. Fig. 1—14., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 8. Fig. 2.

E. borealis Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 18. tab. II. Fig. 23—27.

12. *Aristenia* Sav.

A. conspurcata Sav. Syst. p. 64., Annélid. grav. pl. II. Fig. 4., cop. Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 8. Fig. 2.

13. *Hipponoë* Aud. et Edw.

H. Gaudichaudi Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 203. pl. IX. Fig. 10. 10bis, Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 8. Fig. 3.

14. *Lophonota* Costa.

L. Audouinii Costa Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. XVI. p. 270. pl. XIII. Fig. 1.

Risso stellt in diese Familie auch seine Gattung *Zothea* mit einer Art *Z. meridionalis* Hist. nat. Tom. IV. p. 425; deren Beschreibung zu ungenau ist, um sich davon ein Bild machen zu können, der Rüssel soll 2 Kiefer haben.

III. Familie Eunicea. Sav.

Körper wurmförmig, dreh- oder halbrund, meist sehr schlank mit einer grossen Anzahl kurzer Segmente und 2 Aftercirren oder keinen.

Kopflappen flach oder ziemlich dick, gerundet dreieckig oder halboval, zuweilen mit breiter mitten eingekerbter Stirn; Fühler 1 bis 5, nahe dem Hinterrande in eine

Querreihe gestellt, ausser ihnen bisweilen noch 2 kleinere an der Stirn, Augen 2, selten 4, oder gar keine Sinnesorgane.

Mundsegment mit Rudern oder Fühlercirren versehen oder nackt und dann von dem darauf folgenden, dessen Rücken in diesem Fall 2 Fühlercirren tragen kann, nicht immer vollständig getrennt.

Mund etwas nach unten geneigt; Rüssel kräftig, ziemlich kurz, mit mehreren hinter einander liegenden Paaren verschieden geformter, seitwärts gegen einander beweglicher Kiefer bewaffnet.

Seitliche Fortsätze der Segmente einfache kurze Ruder mit einfachem oder doppeltem Borstenbündel und Nadeln, Rückencirrus allein, oder Rücken- und Bauchcirrus vorhanden, oder beide fehlend, in welchem Falle aber nie ein paar fleischige Lippen am Borstenbündel zu fehlen pflegen.

Borsten linear, einfach und zusammengesetzt, oder bloss einfach, ausser den linearen zuweilen auch ein paar Hakenborsten.

Kiemen aus der Basis der Rückencirren hervorspriessend, pfriemen-, kamm- oder federbuschförmig, gegen die mittleren Segmente hin zusammengesetzter, an dem einen oder andern Körperende, zuweilen auch an allen Segmenten gänzlich vermisst.

Der innere Bau ist von einigen *Eunicen*, von *Lysidice Parthenopeia* und *Onuphis tubicola* untersucht [1]). Der Magen ist muskulös, der Darm gerade, in jedem Segment etwas erweitert, 1 zum Theil doppelter Gefässstamm auf, 1 anderer unter demselben, ein dritter am Nervenstrang, die Aeste des zweiten, die zu den Kiemen und der Seitenwandung des Körpers gehen, schwellen an ihrem Ursprung zu einem pulsirenden Bulbus an; das Blut lebhaft roth; die Hälften des Nervenstranges eng an einander liegend, in jedem Segment zu einem Ganglion anschwellend, die Schenkel des Mundringes

---

[1]) Delle Chiaie Memor. Vol. II. p. 389. tab. XXVII, XXVIII. Vol. III. p. 164. tab. XLIV. Fig. 3, 5, 6., Grube zur Anat. und Physiol. der Kiemenwürm. p. 34. Tab. II. p. 45., Milne Edwards Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. X. p. 193. pl. 12. Fig. 2., Quatrefages O. c. Trois. sér. Tom. II. p. 81. pl. 11. Fig. 1.

bei *Eunice Harassii* unmittelbar hinter der Mundöffnung noch durch eine Brücke vereinigt; neben jedem Ruder ein innen und oben gelegenes Absonderungsorgan. Die früher von mir ausgesprochene Vermuthung, dass die Eunicen Zwitter seien, ist von Oersted widerlegt worden. Nach H. Koch's Beobachtungen ist *E. sanguinea* lebendig gebärend, und das neugeborne Junge hat weder Fühler noch Kiemen noch Rücken- und Fühlercirren, und ähnelt einer Lumbriconereis (vgl. neue Denkschrift. der Schweiz. Gesellsch. Bd. VIII. p. 9. Taf. 1. 2), weshalb er diese Gattung ganz einziehen will. Ich muss gestehen, dass ich von dieser Nothwendigkeit noch nicht überzeugt bin.

Die Gattungen dieser Familie sind: *Diopatra*, *Onuphis*, *Eunice*, *Lysidice*, *Lumbriconereis* (von der vermuthlich *L. quadristriata* abzutrennen), *Aglaura*, *Oenone*, äusserst lebhafte, meist sehr schlanke und kupferbronze- oder fleischfarbige Anneliden, an sich weniger bunt gezeichnet aber vom herrlichsten Farbenspiel und äusserst zierlicher Form der Kiemen; die Zahl der Kieferpaare ist grösser und ihre Gestalt mannigfacher als bei irgend einer andern Familie. Einige bauen sich Röhren von winzigen Steinchen, Conchylienfragmenten oder Pflanzenstückchen.

15. *Diopatra* Aud. et Edw.

D. Baeri Gr. Act. Echin. Würm. p. 80, ? Nereis cuprea delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 393. tab. XXVII. Fig. 9—16.

D. Amboinensis Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 229. pl. X. Fig. 6—8.

D. longissima Gr. nov. spec.

D. simplex Gr. Act Echin. Würm. p. 82.

D. Eschrichtii, Onuphis Eschrichtii Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 20. tab. III. Fig. 33—41. 45.

Hieher könnte auch die unter dem Namen *Sabella compressa* Mont. Test. Brit. p. 555. (Chenu Bibl. conchyl. Mont. p. 240.) beschriebene Röhre gehören, desgleichen:

Nereis fasciata Bosc. Vers. Ed. 2. Tom. I. p. 166. pl. 12. Fig. 6.

N. frontalis Bosc. Vers. Ed. 2. Tom. I. p. 165. pl. 12. Fig. 5.

Und in die Nähe dieser Gattung: *N. Bertoloni* delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 163. tab. XLIV. Fig. 13—15.

16. *Onuphis* Aud. et Edw.

O. eremita Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 126. pl. X. Fig. 1—5.

O. tubicola, Nereis tubicola Müll. Zool. Dan. Vol. I. p. 18. tab. XVIII., Onuphis tubicola Gr. zur Anat. der Kiemenwürm. p. 45.

O. conchilega Sars Beskrivelser p. 61. pl. X. Fig. 28. a-e. von Diopatra Eschrichtii schwer zu unterscheiden.

17. *Eunice* Cuv.

A. Mit 2 Fühlercirren (Leodicae simplices Sav.).

E. gigantea, Nereis aphroditois Pall. Nov. Act. Petrop. Tom. II. p. 229. tab. V. Fig. 1—7., Leodice gigantea Sav. Syst. p. 49., Eunice gigantea Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 10.

E. Gallica, Leodice Gallica Sav. Syst. p. 50.

E. Norwegica, Nereis Norwegica Linn., N. pennata und pinnata Müll. Zool. Dan. Vol. I. p. 30. 31. tab. XXIX. Fig. 1-3, 4-7., Eunice Norwegica Oersd. Fortegnelse p. 9. Pl. II. Fig. 13—15.

E. Hispanica, Leodice Hispanica Sav. Syst. p. 51.

E. Siciliensis Gr. Act. Echin. Würm. p. 83.

E. antennata, Leodice antennata Sav. Syst. p. 50., Annélid. grav. pl. V. Fig. 1., cop. Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 15. Fig. 1., Nereidonta antennata Blainv.

E. Harassii, *Leodice fasciata* Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 420., Eunice Harassii. Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 215., Tom. XXVII. pl. XI. Fig. 5. 6, 7, 10, 11. ? *L. punctata* Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 421.

E. minuta Gr. nov. spec.

B. Ohne Fühlercirren (Leodicae Marphysae Sav.).

E. sanguinea, Nereis sanguinea Mont. Transact. Linn. Tom. XI. p. 26. tab. III. Fig. 1., Leodice opalina Sav. Syst. p. 51., Nereidonta sanguinea Blainv. Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 15. Fig. 2.

E. Bellii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 223. Tom. XXVII. pl. XI. Fig. 1—4, 8. 9.

Zu dieser Gattung sollen auch noch gehören:

Leodice triantennata Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 422.

L. Grunwaldi Risso l. c. p. 423.

L. erythrocephala Risso l. c. p. 423.

Nereis (Leodice) vittata delle Chiaie Mem. Vol. IV. p. 176. tab. LXIV. Fig. 12—14. ist nach der Abbildung und Beschreibung zu urtheilen in die Abtheilung A. zu stellen.

18. *Lysidice* Sav.

L. Olympia Sav. Syst. p. 53., var. L. galathina Sav. l. c.

L. Valentina Sav. Syst. p. 53.

L. Ninetta Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 235., Tom. XXVII. pl. XII. Fig. 1—8., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 11. Fig. 1.

L. Parthenopëia delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 164. 175. tab. XLIV. Fig. 2—11.

19. *Lumbriconereis* (Lumbrineris Blainv.).

L. Orbignyi Aud. et Edw. Annal. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 240., Tom. XXVII. pl. 12. Fig. 9—12.

L. unicornis Gr. Act. Echin. Würm. p. 80.

L. Latreillii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 242. Tom. XXVII. pl. 12. Fig. 13—15.

L. fragilis, Lumbricus fragilis Müll. Zool. Dan. Vol. I. p. 22. tab. XXII. Fig. 1—3., Lumbriconereis fragilis Oersd. Consp. Fasc. I. p. 15. Fig. 1. 2.

L. Nardonis Gr. Act. Echin. Würm. p. 79.

L. quadristriata Gr. Act. Echin. Würm. p. 79., Oenone maculata Edw. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 11. Fig. 4. muss vermuthlich eine eigene Gattung oder eine Untergattung *Arabella* werden.

Mehrere zu Lumbriconereis gerechnete Arten sind nicht genügend gekannt:

L. Pallasii Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 486., Chétop. pl. 20. Fig. 3., Nereis ebranchiata Pall. Nov. Act. Petrop. Tom. II. p. 231. tab. V. Fig. 8—10.

L. scolopendrina Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 486., Chétop. pl. 20. Fig. 3., vielleicht einerlei mit L. fragilis delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 409. tab. XXVIII(bis) Fig. 8—20.

L. splendida Blainv. l. c., Chétop. pl. 20. Fig. 1., Nereis lumbricalis Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. XXXIV. p. 455.

Lumbricus coccineus delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 170. tab. XLII. Fig. 3, 10, 15.

L. fragilis delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 409. tab. XXVIII(bis) Fig. 8—20.

20. *Aglaura* Sav.

A. fulgida Sav. Syst. p. 55. Annélid. grav. pl. V. Fig. 2. cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 11. Fig. 2. Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. pl. 3A. Fig. 9—13.

21. *Oenone* Sav.

O. lucida Sav. Syst. p. 56. Annélid. grav. pl. V. Fig. 3., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 11. Fig. 3., Aud. et Edw. l. c. Fig. 14—17.

Aenone Risso mit 1 Art *Aen. lithophaga* Hist. nat. Tom. IV. p. 424., welche Kiemenbüschel trägt, kann nicht hieher gehören.

Vielleicht gehören auch hieher:

L. Nesidensis delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 171. tab. XLII. Fig. 5—9.

L. Hilarii delle Chiaie l. c. p. 170. tab. XLII. Fig. 4, 11, 16.

Fraglich ist die Stellung von *Lumbricus Rolandi* delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 170. tab. XLII. Fig. 2, 19., welcher Rückencirren und einfache Kiemenfädchen zu tragen scheint, aber keine Fühler und Augen besitzt.

Nereis iricolor Mont. Linn. Transact. Vol. II. p. 82.

IV. Familie Lycoridea Sav., s. str. Gr.

Körper wurmförmig, rundlich oder plattgedrückt mit vielen Segmenten und 2 Aftercirren.

Kopflappen flachgedrückt, gerundet fünf- oder dreieckig; 2 kleine Stirnfühler, 2 ungleich grössere mit sehr dickem langem Grund- und winzigen Endgliede seitlich und unten neben dem Munde; 2 Paar Augen.

Mundsegment jederseits mit (2 Paar) Fühlercirren.

Mund nach vorn gerichtet; Rüssel kräftig, ziemlich kurz, aus 2 Absätzen bestehend, mit 2 hakenförmigen gezähnelten Kiefern und in Querreihen oder Längsgruppen geordneten Kieferspitzchen bewaffnet, ohne Papillen.

Seitliche Fortsätze der Segmente zwei- oder einästige Ruder, welche Nadeln enthalten, und an ihrem Grunde einen Rücken- und Bauchcirrus, am Aussenrande Züngelchen oder auch noch blattartige Lippen tragen.

Borsten linear, zusammengesetzt.

Beiträge zur Anatomie der Nereiden haben mehrere Forscher, namentlich aber Rathke, Milne Edwards und Quatrefages [1]) geliefert. Der Magen ist fleischig, innen mit harten Erhabenheiten besetzt, in seinen Anfang münden 2 Drüsen, der Darm gerade, in jedem Segment etwas erweitert, 1 Rücken- und 1 Bauchgefäss, welche vorn durch einige zu Wundernetzen ausgesponnene Aeste in Verbindung stehen; das Blut lebhaft roth; die Hälften des Nervenstranges eng an einander liegend, in jedem Segment anschwellend; das Geschlecht ist getrennt; am Grunde der Ruder oben kommen Absonderungsorgane vor. Einige halten die Züngelchen für Kiemen. Aus der Entwicklungsgeschichte der Nereiden wissen wir durch Milne Edwards [2]), dass die Zahl ihrer Segmente anfangs sehr gering, und zuerst nur 1 Paar Augen, bloss die seitlichen untern Fühler und jederseits nur ein Fühlercirrus vorhanden ist, alsdann erscheinen die Stirnfühler und ein zweiter und dritter Fühlercirrus jederseits, später erst der vierte; die Kiefer sind anfänglich kaum gezähnelt, und die Ruder weder zweiästig noch mit Züngelchen versehen; Aftercirren werden von vorn herein bemerkt.

Die Familie Lycoridea umfasst nur einen kleinen Theil des Nereidiens von Aud. et Edw., nämlich bloss die Gattungen *Nereis* (Lycoris Sav.) und *Lycastis*, da mir die übrigen sonst damit vereinten zu abweichend gebildet und mehreren Familien anzugehören scheinen. In der Bildung ihres Kopflappens nähern sich meine Nereideen den Phyllodoceen, durch Körperform, Lebhaftigkeit, Glanz und mitunter auch Färbung etwas den Euniceen, nur dass diese viel weniger entwickelte Ruder haben, durch die sehr ausgebildeten Bewegungsorgane den Nephthydeen, stehen aber eigenthümlich da durch das Vorhandensein nur 2 Kiefer und die sonstige Bewaffnung des

---

[1]) Rathke: De Bopyro et Nereide, Milne Edwards Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. X. p. 209. pl. XII. Fig. 1., Quatrefages Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. II. p. 69. pl. I. Fig. 2.

[2]) Milne Edwards Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. III. p. 167. pl. 10.

Rüssels, durch die Zusammensetzung ihrer Ruder und die Form der äussern Fühler. Einige bauen sich Röhren.

22. *Nereis* Linn. s. str. Cuv. (Lycoris Sav.).

A. Der Rückencirrus sitzt auf keinem Kamm oder Lappen des Ruderrandes, selten neben solchen Vorragungen, alle Ruder einander ähnlich und gleich zusammengesetzt, der Anhang der Borsten im obern Bündel gräten-, im untern gräten- und sichelförmig, am untern Ruderast niemals ein grosser blattartiger häutiger Lappen (Nereis. s. str.)

N. nuntia, Lycoris nuntia Sav. Syst. p. 33., Annélid. grav. pl. IV. Fig. 2., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 12. Fig. 2.

N. Aegyptia, Lycoris Aegyptia Sav. Syst. p. 31., Annélid. grav. pl. IV. Fig. 1.

N. Beaucoudrayi Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 214. pl. XIII. Fig. 1—7. ? Lycoris rubida Sav. Syst. p. 32.

N. margaritacea Leach Encycl. Brit. Suppl. Vol. I. p. 451. tab. XXVI. Fig. 5., cit. bei Sav., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 217., Lycoris margaritacea Sav. Syst. p. 33.; Leach's Abbildung kenne ich nicht, aber die in Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 12. gegebene passt nicht zur Beschreibung von Savigny, sondern ist meine *N. cultrifera.*

N. pelagica Linn., Rathke Act. nov. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 158. tab. VIII. Fig. 1—3., die warzige Nereide Müll. Würm. p. 140. tab. VII.

N. imbecillis Gr. Act. Echin. Würm. p. 76.

N. splendida Gr. l. c. p. 75.

N. Dumerilii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 218. pl. XIII. Fig. 10—12., Rathke Act. nov. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 163. tab. VIII. Fig. 4. 5.

N. Taurica [Gr.], Lycoris Dumerilii Rathke Faun. der Krym. p. 129. (Mém. de l'Acad. de Petersb. Tom. III. p. 419.) Tab. VII. Fig. 3. 16. 17.

N. Costae Gr. Act. Echin. Würm. p. 74.

N. zostericola Oersd. Consp. Fasc. I. p. 22. pl. I. Fig. 20. 29. pl. IV. Fig. 67. 70. 71. 74.

N. cultrifera Gr. Act. Echin. Würm. p, 74., ? N. viridis Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. V. p. 171., N. margaritacea Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 12. Fig. 1. vgl. die Bemerkung bei N. margaritacea.

N. nubila Sav. Syst. p. 32.

N. succinea Frey et Leuck. Beitr. p. 154. Pl. II. Fig. 9. 11.

N. diversicolor Müll., die bunte Nereide Müll. Würm. p. 104. tab. VI., Oersd. Consp. Fasc. I. p. 23. pl. V. Fig. 66. 68. 73. N. brevimana Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. V. p. 170.

N. Sarsii Rathke Act. nov. nat. cur. Tom. XX. P. I p. 161. tab. VIII. Fig. 6—8.

N. depressa Frey et Leuck. Beitr. p. 156. Pl. II. Fig. 10. 12.

N. pulsatoria Mont. Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 216. Tom. XXVII. pl. XIII. Fig. 8—13. ? Lycoris fulva Sav. Syst. p. 32.

B. Der Rücken- zuweilen auch der Bauchcirrus sitzt auf einem Kamm oder Lappen, oder neben einem solchen, alle Ruder einander ähnlich zusammengesetzt, aber die obere Partie der hinteren öfters sehr vergrössert, blattartig, der Anhang der Borsten im obern Bündel gräten- im untern gräten- und sichelförmig, an den hintern Rudern zuweilen im obern und untern messerförmig, oder an allen Rudern grätenförmig, kein auffallendes Lippenblatt am untern Bündel (Nereilepas).

N. fusca Oerst. Consp. Fasc. I. p. 21. pl. III. Fig. 49. 50.

N. variabilis Oersd. l. c. p. 20. pl. III. Fig. 51. 52. 54. 59. 60.

N. Marionii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 207. pl. XIII. Fig. 1—6.

N. vexillosa Gr. Middend. Sibir. Reise Bd. II. Th. I. Annul. p. 4. Taf. II. Fig. 1. 1a. 5. 5a. 6a. b.

N. fucata, Lycoris fucata Sav. Syst. p. 31., Nereis fucata Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 210., einerlei hiemit scheint Lycoris folliculata Sav. Syst. p. 30.

N. virens Sars Beskrivelser p. 58, pl. 10. Fig. 27. a—c.

Gr. Middend. Sibir. Reise Bd. II. Th. I. Annul. p. 6. Taf. I. Fig. 2. 4. 4a. 5. 6.

N. Ochotica Gr. Middend. Sibir. Reise Bd. II. Th. I. Annul. p. 9. Taf. II. Fig. 2. 2a. 2b.

C. Die Cirren der hintern Ruder sitzen auf einem Kamm oder Lappen oder neben einem solchen, die Lippe des untern Astes auffallend gross, häutig, blattartig, der Anhang aller Borsten messerförmig; die vordern Ruder kleiner einfacher ohne jenes Lippenblatt, der Anhang ihrer Borsten im obern Bündel gräten- im untern gräten- und sichelförmig (Heteronereis).

N. podophylla, Lycoris podophylla Sav. Syst. p. 30., Nereis podophylla Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 211. pl. XIII. Fig. 13.

N. heteropoda Cham. et Eysenh. Nov. Act. nat. cur. Tom. X. P. I. p. 349. tab. XXIV. Fig. 2.

N. paradoxa, Heteronereis paradoxa Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 5. tab. IV. Fig. 50. tab. V. Fig. 63. 64. 66.

N. longissima Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. V. p. 178.

N. assimilis, Heteronereis assimilis Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 28. tab. IV. Fig. 54. 61. tab. V. Fig. 72.

N. fucicola, Heteronereis fucicola Oersd. Consp. Fasc. I. p. 19. pl. I. Fig. 17. pl III. Fig. 55—58. 61. 62.

N. arctica, Heteronereis arctica Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 27. tab. IV. Fig. 50*. 51. 60. tab. V. Fig. 65. 68. 69. 70. 70*. Nereis grandifolia Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 155. tab. VII. Fig. 13. 14., R. Leuck., Wiegm. Arch. 1849. I. p. 207., ? Nereis longissima Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. V. p. 176.

N. lobulata, Lycoris lobulata Sav. Syst. p. 30., Nereis lobulata Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 213. pl. XIII. Fig. 7. 8.

N. lobata [Gr.], N. lobulata Rathke Fauna der Krym p. 125. (Mém. de l'Acad. de Petersb. Tom. III. p. 415.) tab. VII. Fig. 2. 9—15.

Zur Abtheilung A scheinen noch folgende nicht genau genug beschriebene Arten zu gehören:

N. bilineata Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. II. p. 294. pl. VI. Fig. 4.

N. Ranzani delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 167. tab. XLV. Fig. 8, 9.

Spio ventilabrum delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 404. tab. XXVIII. Fig. 12, 17, 18.

Spio coccineus delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 404. tab. XXVIII. Fig. 11, 16.

Nereis oder *Spio quadricornis* delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 403. tab. XXVIII. Fig. 9, 14.

N. radiata Viviani Phosphor. mar. p. 11. tab. III. Fig. 5, 6.

N. Edwardsii delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 168. tab. XLIII. Fig. 12, 20 ziehen Audouin und Edwards, wie mir scheint, mit Unrecht hieher.

Zur Abtheilung A oder B:

Spio caudatus delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 432. tab. XXVIII. Fig. 10, 15.

Lycoris Nicaeensis Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 416.

Lycoris guttata Risso l. c. p. 417.

Zur Abtheilung C:

Heteronereis viridis Oersd. Consp. Fasc. I. p. 20.

Lycoris lobulata Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 416.

Nereis fimbriata Müll. Prodr. Nr. 2627., die faserige Nereide Würm. p. 144. tab. VIII.

Nereis margaritacea Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. III. p. 294.

Zur Gattung Nereis werden (wie es scheint) mit Unrecht gezählt:

Lycoris cirrosa Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 417.

N. flexuosa delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 401. tab. XIX. Fig. 8.

N. lineata delle Chiaie l. c. p. 400.

N. notiluca Müll. Zool. Dan. Vol. IV. p. 31. tab. CXLVIII. Fig. 1—3.

N. mollis Linn. Faun. Suec. Ed. II. Nr. 2097.

N. lineata Mont. Linn. Transact. Vol. VII. p. 83.

N. coerulea Linn. Faun. Suec. Ed. II. p. 508. Nr. 2095 soll nach Fabricius Nereis (Eulalia) viridis verwandt sein.

N. aphroditoides Fabric. Fauna. Groenl. p. 296., Naturhist. Selskab. Skrift. Bd. V. p. 164. Tab. IV. Fig. 4—7. (erinnert an Psamathe).

N. pusilla Müll. Prodr. Nr. 2631 ist nicht genau genug charakterisirt, um über ihre Stellung zu entscheiden.

N. margarita Mont. Linn. Transact. Vol. VII. p. 82 könnte ebenso gut eine Lycastis wie eine Nereis sein.

N. rufa Penn. Brit. Zool. p. 96. pl. 27. Fig. 2, 3, kenne ich nur als Citat in Johnstons Index.

N. octotentaculata Mont. Linn. Transact. Vol. VII. p. 84., ist nicht ausführlich genug beschrieben um sie für eine Nereis zu halten.

N. crassa, die dicke Nereide Müll. Würm. p. 166. tab. XII. ist jedenfalls keine Nereis in unserm Sinne, Blainville rechnet sie zu Eteone, mir scheint sie noch am ersten eine Amphinomee zu sein.

23. *Lycastis* (Sav.) Aud. et Edw.

L. brevicornis Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 223. pl. XIV. Fig. 6—12.

Hieher scheinen auch zu gehören:

Nereis incisa Fabric. Faun. Groenl. p. 295., Naturhist. Selskab. skrift. Bd. V. p. 160. Tab. IV. Fig. 1—3.

N. Ottonis delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 167. tab. XLII. Fig. 7, 12, 17, 20, 21.

N. Okenii delle Chiaie l. c. p. 166. tab. XLII. Fig. 6, 22.

N. Blainvillii delle Chiaie l. c. p. 167. tab. XLII. Fig. 8, 25.

Savigny's Gattung Lycastis war aus *Nereis versicolor* und *armillaris* Müll. errichtet, jenes ist eine echte Nereis, dieses soll eine Syllis sein, Audouin und Edwards haben demselben Gattungsnamen eine andere Bedeutung beigelegt.

V. Familie Nephthydea Gr.

Körper wurmförmig, mehr oder weniger vierkantig mit vielen Segmenten und 1 Aftercirrus.

Kopflappen klein, flach, fünfeckig oder gerundet sechseckig mit 4 winzigen Stirnfühlern.

Mundsegment mit Rudern versehen.

Mund nach vorn gerichtet; Rüssel lang, vorn mit weichen Papillen besetzt.

Seitliche Fortsätze der Segmente hohe zweiästige Ruder mit Nadeln und in 2 oder 3 Querreihen hinter einander stehenden Borsten, zwischen diesen Reihen und am Rande mehr oder minder grosse blattartige Lappen, unten an der Basis ein Bauch- oben zuweilen ein Rückencirrus.

Borsten linear, einfach, seltner einfach und zusammengesetzt.

Kiemen seitlich vom obern Ruderast herabhängend, von der Form eines sichelförmig gekrümmten Cirrus, auch sieht Milne Edwards die Lippenblätter der Ruder als Kiemen an.

Darmkanal, Blutfarbe und Gefässsystem von *Nephthys* [1]), der einzigen Gattung dieser Familie ähnelt im Allgemeinen Nereis, doch fehlen die Wundernetze am Pharynx und die Magendrüsen, vorn und innen an der Magenwand finden sich 2 kleine platte fast dreieckige Kiefer, der Darm ist mit starken Längsmuskelbinden versehen, in jedem Segment erweitert und durch querlaufende Muskeln mit der Leibeswand verbunden, so dass die Leibeshöhle deutlich gekammert ist, der Nervenstrang, dessen Hälften dicht neben einander liegen, bildet in jedem Segment eine stark in die Quere gezogene Anschwellung, statt der Quermuskelschicht der Leibeswand in der Mitte des Rückens und Bauches eine Membran; das Geschlecht getrennt. Nephthys würde sich noch am ersten vielleicht den Phyllodocen anreihen lassen, unterscheidet sich von ihnen aber doch sehr wesentlich durch den Mangel aller Fühlercirren und den zusammengesetzten Bau der Ruder, bei welchen die Cirren gerade eine sehr untergeordnete Rolle spielen, ebenso durch die Anatomie und Lebensweise, wenigstens ist von N. Hombergii bekannt, dass sie nach Art der Arenicolen in den Sand bohrt.

24. *Nephthys* Cuv.

N. Hombergii Cuv., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 257. pl. XVII. Fig. 1—6., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 15. Fig. 2.

N. coeca, Nereis coeca Fabric. Faun. Groenl. p. 304., Naturhist. Selskab. skrift. Bd. V. p. 185. Tab. IV. Fig. 24—29., Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 41. tab. VI. Fig. 73. 74. 77—86. (excl. Fig. 78.)

N. longisetosa Oerst. Grönl. Ann. dors. p. 43. tab. VI. Fig. 75. 76.

N. Neapolitana Gr. Act. Echin. Würm. p. 71., ? N. assimilis Oersd. Consp. Fasc. I. p. 33. pl. I. Fig. 12. pl. VI. Fig. 93. 100.

N. ciliata, Nereis ciliata Müll. Zool. Dan. Vol. III. p. 14.

[1]) Delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 401. tab. XXVIII. Fig. 22—27. Milne Edwards Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom X. p. 211. pl. 12. Fig. 3.

tab. LXXXIX. Fig. 1. 2., Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 170., N. borealis Oersd. Consp. Fasc. I. p. 32., Grönl. Ann. dors. tab. VI. Fig. 78.

N. margaritacea Sars. Mus. Berol. nov. spec.

Nicht genau genug beschrieben ist: *Nereis clara* Leach, Nephthys splendida Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. XXXIV. p. 439., N. Hombergii Blainv. l. c. Tom. LVII. p. 483., Chétop. pl. 18. Fig. 1.

VI. Familie Phyllodocea Gr.

Körper wurmförmig, rundlich, aber meist durch blattförmige Cirren verbreitert, oft sehr schlank und aus vielen Segmenten zusammengesetzt, bei andern Gattungen nur aus wenigen bestehend, kürzer und dicker, gewöhnlich mit 2 Aftercirren.

Kopflappen klein, flach, gerundet viereckig, halboval oder herzförmig, zuweilen in das Mundsegment hineingedrückt und undeutlich gegen dasselbe abgegrenzt; 4 (selten 2) kleine Fühler am Stirnrande, zuweilen noch ein 5ter auf dem Scheitel; 4 oder 2 Augen, im letztern Fall mitunter von auffallender Grösse.

Mundsegment und ein paar nächst folgende Segmente mit seitlichen pfriemen- oder fadenförmigen Fühlercirren, zuweilen mit einander verschmolzen; die Zahl der Fühlercirren jederseits 2, 4 oder 8.

Mund nach vorn gerichtet; Rüssel lang, ohne Kiefer, aber am Rande und häufig auch sonst mit Papillen besetzt, nur bei Lopadorrhynchus kurz, schüsselförmig und ohne Papillen.

Seitliche Fortsätze der Segmente einfache, selten zweiästige Ruder (mit ganz winzigem obern Ast), welche Nadeln enthalten, und an der Wurzel einen Rücken- und Bauchcirrus von Blatt- oder Fadenform tragen.

Borsten linear, zusammengesetzt.

Vom innern Bau dieser Thiere wissen wir im Allgemeinen nur wenig [1]. Alciope besitzt nach Krohn einen fleischigen Magen (bei ihm Pharynx genannt) mit wulstigen

---

[1] Oersted Grönl. Ann. dorsibr. p. 41. Tab. II. Fig. 22., Krohn Wiegm. Arch. 1845. I. p. 171. tab. VI., Quatrefag. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. II. p. 92. pl. II. Fig. 1.

Längsfalten, einen geraden durch innere Scheidewände halb gekammerten und in jedem Segment mit einem Paar enger in Drüsen übergehender Aussackungen versehenen, dicht an der Körperwandung liegenden Darm, blasses Blut, wie die Phyllodocen, und ebenso einen Nervenstrang, dessen Hälften etwas auseinander weichen, und nur in den Ganglien zusammentreten: beide sind getrennten Geschlechts. So sehr die blattartigen Cirren Kiemenblättern ähnlich sehen, so fehlt ihnen doch deren Function.

In diese Familie stelle ich 2 Reihen von Gattungen, die eine mit blattartigen Cirren und schlankem Körper: *Phyllodoce*, *Notophyllum*, *Eteone*, *Alciope*, *Lopadorrhynchus* und *Myriana*, die andere mit fadenförmigen Cirren und kürzerem dickeren Körper: *Hesione*, *Psamathe* und *Castalia*. Wiewohl ich lange schwankte, ob nicht jede dieser Reihen zu einer eigenen Familie erhoben zu werden verdiente, habe ich mich doch vorläufig für ihre Vereinigung entschieden, da die so sehr verschiedene Form der Cirren bei Myriana in einander übergeht, und die pfriemenförmigen Fühlercirren der Phyllodocen bisweilen blattartig zu werden scheinen, auch haben wir kurze und gestreckte Leibesgestalten beisammen bereits in einer andern Familie, den Aphroditeen, angetroffen. Färbung, Glanz und Farbenspiel sind oft ausgezeichnet schön und lebhaft.

*) Eigentliche Phyllodoceen. Körper meistens sehr lang, aus vielen Segmenten bestehend, Cirren blattartig oder wenigstens oben verbreitert.

25. *Phyllodoce* Sav.

A. Mit 4 Fühlern (Phyllodoce s. str. Sav.).

Ph. laminosa Sav. Syst. p. 43., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom XXX. p. 244. pl. XVI. Fig. 1—8., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 13. Fig. 2., Ph. lamelligera Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. IV. p. 225. pl. VI. Fig. 1—6.

Ph. maculata, Nereis maculata Fabric. Faun. Groenl. p. 298., Phyllodoce maculata., Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 39. tab. III. Fig. 46, 48.

Ph. Rathkii Gr. Act. Echin. Würm. p. 78., Ph. Paretti Blainv. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 13. Fig. 1.

Ph. Groenlandica Oersd. Ann. dors. p. 40. tab. II. Fig. 19, 21, 22, 29—32.

Ph. mucosa Oersd. Consp. Fasc. I. p, 31. pl. I. Fig. 25. pl. V. Fig. 79, 83, 89.

Ph. costata Gr. nov. spec. (an Notophyllum ?)

Ph. quadricornis, Eulalia quadricornis Oersd. Consp. Fasc. I. p. 28. Fig. 3.

Ph. incisa Oerst. Grönl. Ann. dors. p. 37. tab. III. Fig. 44 dürfte mit der folgenden zusammenfallen.

Ph. bilineata Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. IV. p. 227. pl. VI. Fig. 7—10.

Ph. Mülleri, Nereis maculata Müll., die gefleckte Nereide Würm p. 156. tab. X., Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. IV. p. 227. pl. VII. Fig. 1—3., Ph. Mülleri, R. Leuck. Wiegm. Arch. 1849. I. p. 204. Taf. III. Fig. 13.

B. Mit 5 Fühlern (Eulalia Sav.).

Ph. viridis, Nereis viridis Müll., die grüne Nereide Würm. p. 162. tab. XI., Eulalia viridis Sav. Syst. p. 45., Phyllodoce clavigera Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 248. pl. XVI. Fig. 9—13., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 13. Fig. 3., R. Leuck., Wiegm. Arch. 1849. I. p. 202.

Ph. pusilla, Eulalia pusilla Oersd. Consp. Fasc. I. p. 27. pl. V. Fig. 81.

Ph. fusca, Eulalia fusca Oersd. O. c. p. 28. Fig. 4.

Ph. sanguinea, Eulalia sanguinea Oersd. O. c. p. 28. pl. V. Fig. 80, 82.

Zur Abtheilung A gehören auch folgende nicht genau genug beschriebene:

Nereis lamellifera Pall. Nov. Act. Petrop. Tom. II. p. 233. tab. V. Fig. 11—17., N. lamelligera Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3120.

Nereiphylla lamellifera Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 466.

Phyllodoce lamellosa Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 419.

Vielleicht auch *Ph. pellucida* Quatrefg. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. II. p. 92., *Ph. magarema* Quatrefg. l. c. p. 101. und *Ph. arenicola* Quatrefg. l. c. p. 93.

Neben Phyllodoce stellt Risso seine Gattung *Eunomia* mit 2 Arten: *E. tympana* und *E. viridissima*, doch kann ich aus ihrer Beschreibung nicht ersehen, ob sie wirklich hieher gehört.

26. *Notophyllum* Oersd.

N. viride Oersd. Consp. Fasc. I. p. 26. pl. V. Fig. 87.

N. longum Oersd. O. c. p. 26. pl. V. Fig. 78.

N. polynoides Oersd. Fortegnelse p. 12. Pl. II Fig. 12.

N. foliosum, Phyllodoce foliosa Sars Beskrivelser p. 60. pl. 9. Fig. 26.

27. *Eteone* Sav.

E. longa, Nereis longa Fabric. Faun. Groenl. p. 300, Naturhist. Selskab. Skrift. Bd. V. p. 171. Tab. IV. Fig. 11-13., Eteone longa Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 33. tab. II. Fig. 20, 28.

E. flava, Nereis flava Faun. Groenl. p. 299., Naturhist. Selskab. skrift. Bd. V. p. 168. Tab. IV. Fig. 8—10., Eteone flava Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 34. tab. III. Fig. 47.

E. maculata Oersd. Consp. Fasc. I. p. 29. Fig. 5, 6.

E. pusilla Oersd. O. c. p. 30. pl. V. Fig. 84.

E. Sarsii Oersd. O c. p. 29. pl. V. Fig. 77.

E. cylindrica Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 35. tab. III. Fig. 42. 49. tab. IV. Fig. 57

E. siphodonta, Lumbricus siphodonta delle Chiaie Descriz. e notom. Tom. I. tab. 98. Fig. 3. 8. 9.

E. Geoffroyi Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 250.

28. *Alciope* Aud. et Edw.

A. Edwardsii Krohn Wiegm. Arch. 1847. I. p. 39., A. Reynaudii Krohn Wiegm. Arch. 1845. I. p. 172. tab. VI. Fig. 1—5., delle Chiaie Anim. invertebr. della Sic. Tab. CLV. Fig 14, 18, 21, cit. von Krohn.

A. candida delle Chiaie Anim. invertebr. della Sic. Tom. III. p. 98., cit. von Krohn Wiegm. Arch. 1845. I. p. 171. tab. VI. Fig. 7, 8.; p. 174. (die Beschreibung).

A. Reynaudii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 238 pl. XV. Fig. 6—11., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 41. Fig. 1.

A. lepidota Krohn Wiegm. Arch I. p. 175. tab. VI. Fig. 10—13.

29. *Lopadorrhynchus* Gr.

L. brevis Gr. nov. spec.

30. *Myriana* Sav.

M. longissima Sav. Syst. p. 41.

**) Hesionea. Körper meistens weniger lang, aus wenigen Segmenten bestehend, Cirren fadenförmig.

31. *Hesione* Sav.

H. splendida Sav. Syst. p. 40., Annélid. grav. pl. III. Fig. 3., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. pl. 14. Fig. 3., H. festiva Sav. Syst. p. 40, ist der Beschreibung nach kaum von H. splendida zu unterscheiden.

H. pantherina Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 418., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 234. pl. XV. Fig. 4, 5., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 14. Fig. 4. ?H. Savignyi Costa Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. XVI. p. 268. pl. 11. Fig. 2.

32. *Psamathe* Johnst.

Ps. fusca Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. IV. p. 229. pl. VII. Fig. 4.

Ps. venusta, Halimede venusta Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 168. tab. VII. Fig. 1—4.

Sollte sich bestätigen, dass Psamathe und Castalia, wie ich aus den Beschreibungen vermuthe, verschiedene Gattungen sind, so muss der Name Psamathe mit einem andern vertauscht werden, da er bereits vergeben ist; dasselbe gilt von dem Namen Halimede. Fällt jedoch, wie Oersted annimmt, Psamathe und Castalia zusammen, so muss der Name Castalia als der ältere beibehalten werden.

33. *Castalia* Sav.

C. punctata, Nereis punctata Müll. Zool. Dan. Vol. II. p. 28. tab. LXII. Fig. 4, 5., Castalia punctata Oersd. Consp. Fasc. I. p. 24. pl. I. Fig. 15., pl. IV. Fig. 63—65, 69.

C. rosea, Nereis rosea Fabric. Faun. Groenl. pag. 301., Naturhist. Selskab. skrift. Bd. V. p. 175. Tab. IV. Fig. 14—16. (Castalia) rosea Sav. Syst. p. 45.

VII. Familie Glycerea Gr.

Körper wurmförmig, fast drehrund, gegen beide Enden zugespitzt, mit vielen Segmenten, welche wieder in 2 oder 3 Ringel zu zerfallen pflegen, bisweilen mit 2 Aftercirren.

Kopflappen verlängert kegelförmig, gewöhnlich geringelt; an der Stirnspitze 4 winzige Fühler.

Mundsegment mit Rudern.

Mund an der Bauchfläche gelegen; Rüssel lang, keulenförmig mit 4 Kieferhaken und öfters auch mit Reihen von Kieferspitzchen bewaffnet.

Seitliche Fortsätze der Segmente kleine zweiästige Ruder, zuweilen mit verwachsenen Aesten, von denen jeder 1 Nadel enthält und an seinem Borstenbündel wenigstens 1 kleine Lippe hat; Bauch- und Rückencirrus pflegen nur kurz zu sein.

Borsten linear, einfach und zusammengesetzt.

Kiemen kurz, griffelförmig, an den Rudern sitzend, oftmals gänzlich vermisst.

Die beiden Gattungen, welche diese Familie umfasst, *Glycera* und *Goniada*, unterscheiden sich von den Nephthydeen und Phyllodoceen, mit denen sie in der Gesammtform des Rüssels übereinstimmen, durch dessen Bewaffnung, überhaupt von allen Nereideen im Sinne Savigny's durch die gestreckt conische Form des Kopflappens, den Bau der Ruder und die Ringelung der Segmente. Ihre Leibeshöhle ist nur von unten her durch niedrige zarte Dissepimente unvollständig gekammert, der Darm nur oben längs der Mittellinie durch eine Reihe von Muskeln befestigt, sonst frei, ohne regelmässige Einschnürungen, 1 Rückengefäss vorn und auch 1 Bauchgefäss am Darm erkennbar, die Hälften des Nervenstranges liegen dicht neben einander und bilden einfache in's Auge fallende Anschwellungen, der Mundring ähnelt Nereis, ist aber einfacher [1]). Ihre Färbung scheint durchweg wenig

[1]) Quatrefages Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. II. p. 96. pl. 1. Fig. 3., Oersted Grönl. Ann. dors. p. 45. tab. VII. Fig. 90—92. delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 413. tab. XXVIII. (bis) Fig. 22—24.

mannigfach zu sein, und errinnert an die Regenwürmer; sie bohren wie die Nephthys in den Sand.

34. *Glycera* Sav.

Gl. alba Nereis alba Müll. Zool. Dan. Vol. II. p. 29. tab. LXII. Fig. 6, 7., Glycera alba Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 173. tab. IX. Fig. 9.

Gl. Meckelii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 263. Tom. XXVII. pl. XLIV. Fig. 1—4, 13., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 14. Fig. 2.

Gl. unicornis Sav. Syst. p. 37.

Gl. setosa Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 46. tab. VII. Fig. 89, 95, 97.

Gl. capitata Oersd. O. c. p. 44. tab. VII. Fig. 87, 88, 90—94, 96, 99.

Gl. Rouxii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 264. Tom. XXVII. pl. XIV. Fig. 5—10.

Ausserdem werden noch beschrieben:

Gl. polygona Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 417.

Lumbricus siphonostoma delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 413. tab. XVIII.(bis) Fig. 21—24., vielleicht einerlei mit Glycera Rouxii.

Gl. alba Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. XV. p. 147. p. IX. Fig. 1—9. ist nicht einerlei mit Gl. alba Rathke, eher vielleicht mit Gl. capitata.

35. *Goniada* Aud. et Edw.

G. emerita Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 268. pl. XVIII. Fig. 1—4.

G. Australensis Aud. et Edw. l. c. p. 269. pl. XVIII. Fig. 5-8.

G. Norwegica Oersd. Fortegnelse p. 14. Pl. II. Fig. 7-9.

G. maculata Oersd. Consp. Fasc. I. p. 33. pl. I. Fig. 16. 23. pl. VI. Fig. 91, 95, 97, 98.

VIII. Familie Syllidea Gr.

Körper wurmförmig, sehr dünn, oft linear mit vielen Segmenten und 2 Aftercirren.

Kopflappen flach, rundlich dreieckig, öfters mit 2 untern seitlichen, über die Stirn hinausragenden Wülsten, welche ihr ein zweilappiges Ansehen geben; 3 hintere Füh-

ler, bei Cystonereis, die ich vorläufig hieher stelle, 2 oder 4 Paar; Augen 4 oder 2, im letztern Fall zuweilen sehr gross.

Mundsegment an jeder Seite mit 2 Fühlercirren, dazwischen bisweilen ein kleines Borstenbündel.

Mund nach vorn gerichtet oder geneigt, Rüssel lang, cylindrisch, ohne Kiefer und Randpapillen, zuweilen mit einer kleinen Spitze zum Bohren in den Sand.

Seitliche Fortsätze der Segmente einfache kleine Ruder mit Nadeln, Rücken- und Bauchcirrus, oder bloss dem ersteren.

Borsten linear, einfach und zusammengesetzt.

Hieher stelle ich die Gattungen *Syllis*, *Autolytus*, *Exogone*, *Myrianida*, *Joida* und vorläufig auch *Cystonereis*, von deren innerem Bau wir fast gar nichts wissen. Das Geschlecht ist bei *Exogone* getrennt, der Magen bei *Syllis maculosa* mit 4 Blindsäckchen oder Drüsen versehen [1]. Es sind behende Thierchen, welche im Schlamm oder unter Algen wohnen, durch die Form ihres Kopflappens, die Stellung und das oft geringelte Aussehen der Fühler und Rückencirren an die Euniceen, durch die Stirnpolster an die Nereiden und durch die bei einigen ausgesprochene Fähigkeit sich zu theilen, an die Naiden erinnern.

36. *Syllis* Sav.

A. Fühler fadenfömig, geringelt (Syllis s. str.).

S moniliformis Sav. Syst. p. 44., Annélid. grav. pl. IV. Fig. 3., cop. Dict. des scienc. nat. Chétop. pl 17. Fig. 2.

S. cornuta Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 164. tab. VII. Fig. 12.

S. tigrina Rathke l. c. p. 165. tab. VII. Fig. 9—11.

S. maculosa Edw. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 15. Fig. 1.

S. armillaris Oerst. Consp. Fasc. I. p. 24. pl. I. Fig. 27. pl. VI. Fig. 90, 94, 102., ? Nereis armillaris Müll. die geperlte Nereide. Würm. p. 150. tab. IX.

S. gracilis Gr. Act. Echin. Würm. p. 77.

---

[1]) Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 15. Fig. 1

S. *vittata* Gr. O. c. p. 77., ?Nereis Tiedemanni delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 166, 176. tab. XLIII. Fig. 13. 14.

B. Fühler keulenförmig, glatt (Syllides Oersd.).

S. *longocirrata*, Syllides longocirrata Oersd. Fortegnelse p. 11. Pl. II. Fig. 2 a, b.

Nicht genau genug beschrieben oder bloss genannt sind folgende Arten der Gruppe A.:

Syllis oder *Nereisyllis ornata* Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 473.

S. *fulgurans* Dug., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 229., soll ähnlich S. moniliformis sein, doch anders gestellte Augen haben.

S. *tethycola* delle Chiaie Mem. Vol. IV. p. 175. tab. LXVI. Fig. 5, 8, 12.

Nereis noctiluca, Linn. Faun. Suec. Nr. 2098., Adler Amoen. acad. Vol. III. p. 202.

Folgende dagegen von manchen Zoologen als Syllisarten betrachtete, können nicht hieher gerechnet werden:

Nereis Rudolphi delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 166. tab. XLIII. Fig. 13, 14, 19.

N. Tiedemanni delle Chiaie l. c. tab. XLII. Fig. 13, 14.

N. Blainvillii delle Chiaie l. c. p. 167. tab. XLII. Fig. 8, 25.

N. cirrigera Viviani Phosph. mar. p. 11. tab. III. Fig. 1, 2.

N. mucronata Viv. l. c. p. 11. tab. III. Fig. 3, 4., wenn anders die Figuren genau sind.

Nahe der Gattung Syllis soll *Doyeria* Quatrefg. stehen. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. I. p. 18., ebenso nach R. Leuckart auch das Genus *Nerilla* Schmidt mit einer Art *N. antennata* Schm. Neue Beitr. zur Naturg. der Würm. p. 38. Taf. III.

37. *Autolytus* Gr.

A. prolifera, Nereis prolifera Müll. Zool. Dan. Vol. II. p. 15. tab. LII. Fig. 5, 6, 7., Syllis prolifera Johnst. Ann of nat. hist. Vol. XV. p. 146. pl. IX. Fig. 4.

38. *Exogone* Oersd.

E. naidina Oerst. Wiegm. Arch. 1845. I. p. 20 tab. II.

39. *Myrianida* Edw.

M. fasciata Edw. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. 1845. Tom. III. p. 180. pl. 11. Fig. 65—68.

Vielleicht gehört in die Nähe dieser Gattung: *Nereis pinnigera* Mont. Linn. Transact. Vol. IX. p. 111. tab. IV. Fig. 3.

40. *Joida* Johnst.

J. macrophthalmus Johnst. Ann. of. nat. hist. Vol. IV. p. 231. pl. VII. Fig. 5.

41. *Cystonereis* Köll.

C. Oerstedii, Exogone Oerstedii Köll. Koch Entwickl.
C. Cirrata Köll. l. c. p. 22. Taf. 3. Fig. 3.
C. Edwardsii Köll. l. c. p. 21. Taf. 3. Fig. 5.

IX. Familie Amytidea Gr.

Körper wurmförmig oder linear, mehr oder minder flach gedrückt, durch seine Ruder sehr verbreitert, aus wenigeren Segmenten bestehend.

Kopflappen, wie es scheint, hinten mit dem Mundsegment verschmolzen, mit 4 bis 11 längeren oder kürzeren Fühlorganen (theils Fühlern, theils auf dem Rücken stehender Fühlercirren) und 1 oder 2 Paar Augen.

Mund nach unten gekehrt; ein Rüssel fehlt oder ist, wenn vorhanden, kurz; Kiefer fehlen.

Seitliche Fortsätze der Segmente ein- oder zweiästige Ruder mit einem Rückencirrus und oft sehr langen Borsten.

Borsten linear, einfach und zusammengesetzt.

Diese Familie habe ich aus den Gattungen *Polybostrychus*, *Amytis*, *Polynice*, *Photocharis* und *Diploceraea* gebildet, und füge vorläufig auch *Macrochaeta* hinzu. Ich kenne sie nur nach Beschreibungen, und bin, da wir von ihrem innern Bau nichts wissen, bloss äussern Aehnlichkeiten gefolgt.

42. *Polybostrychus* Oersd.

P. longisetosus Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 31. tab. V. Fig. 62, 67, 71.

43. *Amytis* Sav.

A. prismatica, Nereis prismatica Müll., Fabric. Faun. Grönl. p. 302., Naturhist. Selskab. skrift. Bd. V. p. 177. tab. IV. Fig. 17—20., (Amytis) prismatica Sav. Syst. p. 46.

In die Nähe dieser Annelide dürfte auch *Nereis maculosa* Mont. Linn. Transact. Vol. XI. p. 21. pl. 3. Fig. 4. gehören.

44. *Polynice* Sav.

P. bifrons, Nereis bifrons Müll., Fabric. Faun. Groenl. p. 303., Naturhist. Selskab. skrift. Bd. V. p. 181. tab. IV. Fig. 21—23., Polynice bifrons Sav. Syst. p. 46.

45. *Photocharis* Ehrenb.

Ph. cirrigera Ehrenb. Abhandl. der Berl. Akad. Jahr 1834. p. 547.

46. *Diploceraea* Gr.

D. corniculata, Nereis corniculata Müll. Zool. Dan. Vol. II. p. 15. tab. LII. Fig. 1—4.

47. *Macrochaeta* Gr.

M. clavicornis, Nais? clavicornis Sars Beskrivelser p. 64. pl. 9. Fig. 24. a—d.

X. Familie Ariciea Aud. et Edw.

Körper wurm- bisweilen fadenförmig, rundlich, etwas flach gedrückt oder halbrund, aus vielen kurzen Segmenten bestehend, mit Cirren, Papillen oder einem trichterförmigen Napf am Hinterende.

Kopflappen vor dem Mundsegment liegend oder in dasselbe hineingedrückt, conisch oder breitgerundet, oft mit zweilappiger Stirn, zuweilen mit 2 Stirnfühlern, meistens 2 Paar Augen, selten mehr, öfters gar keine.

Mundsegment nackt oder mit Borstenhöckern versehen, im letztern Fall gewöhnlich mit 2 auffallend langen, meist von einer Längsrinne durchzogenen, seitlich oder mitten aufsitzenden Fühlercirren.

Mund etwas nach unten gerichtet, oft mit Lippenwülsten, Schlund wenig oder gar nicht vorstülpbar, im ersten Fall einen ganz kurzen schüsselförmig flachen Rüssel bildend.

Seitliche Fortsätze der Segmente zweizeilige Borstenhöcker oder ganz kurze zweiästige Ruder mit fächerartig ausgebreiteten Borsten, oft mit breiteren niedrigen oder mit schmalen cirrenartigen Lippen, bald durchweg gleich,

bald in der vordern und hinteren Körperabtheilung verschieden gebildet.

Borsten linear, einfach.

Kiemen griffel-, zungen-, lanzett- oder fadenförmig, am Rückenrande selbst stehend, oder gegen die Mitte gerückt, oft mit Flimmerepithelium bekleidet, zuweilen an einzelnen Segmenten oder auch gänzlich fehlend.

Die Gattungen, welche ich in dieser Familie vereinige, sind mir grösstentheils nur nach Abbildungen und Beschreibungen bekannt; so viel ich aber aus diesen und eigener Anschauung entnehmen kann, gehören folgende zusammen: *Nerine*, *Spio*, *Leucodore*, *Disoma*, *Spione*, *Polydora* und *Aricia*, *Aonis*, *Cirratulus*; die ersteren besitzen fast ohne Ausnahme die oben erwähnten Fühlercirren, welche sich wenigstens bei manchen bald ungemein ausdehnen bald zusammenziehen und einrollen können, und bei Spio (nach Fabricius) zum Fange kleiner Thiere dienen; die mit einer Längsrinne versehenen müssen den Fühlern der Terebellen und Pectinarien ähneln. Den andern drei Gattungen fehlen diese Organe, doch stimmen sie im Bau der Ruder und Kiemen mit jenen so sehr überein, dass man aus ihnen wohl nur eine kleine Untergruppe, nicht aber eine eigene Familie bilden darf. Am meisten weicht noch *Cirratulus* ab, dessen Organisation Oersted [1]) so übereinstimmend mit den Ophelien findet, dass er beide in eine besondere Gruppe stellt (Ariciae lumbricinae); ich kann ihm, auf anatomische Untersuchungen gestützt, hierin so wenig beistimmen, dass ich die Ophelien aus dieser Familie vielmehr gänzlich entferne. Die Gattungen *Ephesia* und *Sphaerodorum*, welche durchaus zusammenzugehören scheinen, würden nach Rathke und Johnston neben Goniada, nach Oersted neben Disoma aber auf dem Uebergange zu Glycera zu stellen sein; da ich beide nicht aus eigener Anschauung kenne, lasse ich sie vorläufig in dieser Familie, von der sie jedenfalls durch die Bildung ihres zwar kieferlosen aber langen keulenförmigen Rüssels abweichen, während sie andererseits durch ihre stärkeren Borsten von den Glyceren abweichen.

---

[1]) Wiegm. Arch. 1844. p. 103.

Wir kennen den innern Bau einigermassen nur von *Nerine laevicornis* [1]) und *Cirratulus Lamarckii*. Dort ist der Darm gerade, hier pfropfenzieherartig in eine enge Spirale gelegt, bei beiden der Schlund kurz und höchstens ein wenig umstülpbar, 1 Rücken- und 1 Bauchgefäss und rothes Blut vorhanden, die Leibeshöhle durch eine fortlaufende Reihe von Dissepimenten in Kammern getheilt, in denen sich die Eier befinden, und bei *Cirratulus* die Hälften des Nervenstranges wie bei Nereis dicht neben einander gelegen [2]). Was die Lebensweise betrifft, so wissen wir von mehreren dieser Würmer, dass sie im Schlamm unter Steinen leben, auch wohl eigene horizontal anliegende oder senkrecht stehende Röhren bauen. *Cirratulus* ist ganz in Schleim gehüllt. Ihre Färbung ist eintönig und nichts weniger als glänzend.

*) Aricieen mit 2 langen Fühlercirren (Ariciae naideae Oersd., Spiodea Gr.).

48. *Nerine* Johnst.

N. vulgaris Johnst. Mag. of Zool. and Bot. Vol II. p. 70. pl. II. Fig. 1—8.

N. conocephala Johnst. l. c. pl. II. Fig. 9—13., sehr verwandt scheint Lumbricus cirratulus delle Chiaie Mem. Vol. IV. p. 177. tab. LXIV. Fig. 16, 20, 21. (der aber jederseits 2 Rückencirren haben soll.

N. laevicornis, Spio laevicornis Rathke Faun. der Krym p. 131. (Mém. de l'Acad. de Petersb. Tom. III. p. 421.) tab. VIII. Fig. 1—6.

49. *Spio* Fabric.

Sp. filicornis, Nereis filicornis Müll., Fabric. Faun. Groenl., p. 307., Spio filicornis Fabric. Schrift. der naturf. Freunde zu Berl. Bd. VI. p. 264. tab. V. Fig. 8—12.

Sp. seticornis, Nereis seticornis Bast. Müll., Fabric. l. c. p. 306., Spio seticornis Fabr. l. c. p. 260. tab. V. Fig. 1—7.

Sp. crenaticornis Mont. Linn. Transact. Vol. XI. p. 199. tab. XIV. Fig. 3. a., Spio quadricornis Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 319. Ed. 2. Tom. V. p. 559.

---

[1]) Rathke Faun. der Krym. p. 131. (Mém. de l'Acad. de Petersb. Tom. III. p. 421.) tab. VIII. Fig. 4, 5.

[2]) Gr. zur Anat. und Physiol. der Kiemw. p. 32.

50. *Leucodore* Johnst.

L. ciliata Johnst. Mag. of Zool. and Bot. Vol. II. p. 67. tab. III. Fig. 1—6., Oersd. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 105. ?Spio seticornis Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 19. Fig. 2.

L. coeca Oersd. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 106. tab. II. Fig. 13—16.

L. mutica R. Leuck. Wiegm. Arch. 1849. I. p. 200. tab. III. Fig. 12. A—D.

51. *Disoma* Oersd.

D. multisetosum Oersd. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 107. tab. II. Fig. 1—12.

52. *Spione* Oersd.

Sp. trioculata Oersd. Fortegnelse p. 16. Fig. 10.

53. *Polydora* Bosc.

P. cornuta Bosc Vers. Ed. 2. Tom. I. p. 176. pl. 12. Fig. 7, 8., Spio caudatus Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 319. Ed. 2. Tom. V. p. 559.

Ob vielleicht in die Nähe von Polydora die Gattung *Dujardinia* Quatrefg. gehört? (s. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. I. p. 20.)

**) Aricieen ohne Fühlercirren (Ariciae verae Oersd.)

54. *Ephesia* Rathke.

E. gracilis Rathke Nov. Act. Nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 176. tab. VII. Fig. 5—8.

55. *Sphaerodorum* Oersd.

Sph. flavum Oersd. Consp. Fasc. I. p. 43. pl. I. Fig. 7. pl. VI. Fig. 92, 101., Wiegm. Arch. 1844. I. p. 108.

Sph. peripatus, Pollicita peripatus Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. XVI. p. 5. pl. II. Fig. 1—6.

56. *Cirratulus* Lam.

C. Lamarckii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX p. 110. Tom. XXX. Pl. 15. Fig. 1-4., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 17. Fig. 3.

C. borealis, Lumbricus cirratus Müll., Fabric. Fauna Groenl. p. 281. Fig. 5., Cirratulus borealis Lam. Hist. nat.

Ed. 1. Tom. V. p. 302., Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 54. tab. VII. Fig. 98, 102., Gr. Middend. Sibir. Reise Bd. II. Th. I. Annel. p. 14. Taf. I. Fig. 3., R. Leuck., Wiegm. Arch. 1849. I. p. 196.

C. Blainvillii [Gr.], Cirrineris filigera Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 488. Chétop. pl. 21. Fig. 1.

C. concharum, Dodecaceria concharum Oersd. Consp. Fasc. I. p. 44. pl. VI. Fig. 99., Wiegm. Arch. 1844. I. p. 109.

Zu dieser Gattung muss auch *Cirrineris Bellaristae* Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 488. gerechnet werden.

57. *Aricia* Sav.

A. Borstenbündel der hinteren Körperabtheilung auf keinen gemeinsamen Wülsten oder Lamellen sitzend, Kiemen an den 5 ersten Segmenten fehlend (Aricia s. str.).

A. sertulata Sav. Syst. p. 36.

A. Cuvieri Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 397. Tom. XXVII. pl. XV. Fig. 5–13., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 17. Fig. 1.

A. Latreillii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 398.

B. Die vordere Körperabtheilung oben platt gedrückt, die Borstenbündel der hintern auf einem längs der Seitenwand herabsteigenden Wulst oder einer Lamelle sitzend, Kiemen an mehreren der vordern Segmente fehlend (Scoloplos Blainv.).

A. armigera, Lumbricus armiger Müll. Zool. Dan. Vol. I. p. 22. tab. XXII. Fig. 4, 5., Scoloplos armiger Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 49. tab. VIII. Fig. 113, 117, 118., Aricia Mülleri Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 176. tab. VIII. Fig. 9–15.

A. quadricuspis, Nais quadricuspida Fabric. Faun. Groenl. p. 315., Scoloplos quadricuspis Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 48. tab. VIII. Fig. 106–110., R. Leuck., Wiegm. Arch. 1849. I. p. 198. tab. III. Fig. 11.

58. *Aonis* (Sav.) Aud. et Edw.

A. foliosa Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 402. pl. XVIII. Fig. 9–13.

A. vittata Gr. nov. spec.

A. Wagneri Frey et Leuck. Beitr. p. 156. pl. II. Fig. 4, 5, 6.

Dieser Art ähnlich soll *Lumbricus squamatus* Abildg. sein. Müll. Zool. Dan. Vol. IV. p. 39. tab. CLV. Fig. 1—5., Scolelepis squamosa Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 492.

Vielleicht gehört auch in diese Familie die Gattung *Aricinella* Quatrefg. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. II. p. 96.

B. Tribus Limivora.

XI. Familie Opheliacea Gr.

Körper halbcylindrisch, seitlich zusammengedrückt mit fast flacher Bauchseite, oder fast cylindrisch, kürzer, spindelförmig, oder länger, selten nur eigentlich wurmförmig, mit nicht zahlreichen wenig abgesetzten Segmenten, welche wiederum in mehrere Ringel zerfallen, und meistens einen Kranz von Papillen um den After.

Kopflappen dick, meist kegelförmig mit einer oder zwei abgesetzten, als Fühler dienenden Stirnspitzen, ohne Augen (?)

Mundsegment meistens mit Borstenbündeln versehen.

Mund ganz an der Bauchfläche gelegen; Rüssel kurz, fast kuglig, oder schüsselförmig ausgebreitet mit buchtigen Rändern ohne Kiefer und Papillen.

Seitliche Fortsätze der Segmente zarte ein- oder zweizeilige Borstenbündel, welche aus meistens sehr winzigen Höckerchen hervortreten, zuweilen an Flösschen sitzen.

Borsten linear, einfach.

Kiemen griffelförmig, selten zusammengesetzt, meistens tief an den Seiten des Leibes stehend, den vordern oder hintern Segmenten gewöhnlich fehlend, mitunter bloss an den vordersten vorkommend.

Aus der Anatomie von *Travisia oestroides*, *Ammotrypane limacina* und *Ophelia aulogaster* [1]) geht eine solche

---

[1]) Delle Chiaje Mem. Vol. II. p. 415 tab. XXIX. Fig. 3, 4., Gr.

Uebereinstimmung mit den Arenicolen hervor, dass diese Gattungen ferner nicht bei den Aonideen bleiben können, wohin Audouin und Edwards wenigstens Ophelia stellten, doch ist auch andrerseits die Uebereinstimmung im Aeussern und in der Lebensweise nicht so gross, dass man sie mit den Arenicolen verbinden könnte. Ich vereinige also die Gattungen *Travisia*, *Ammotrypane*, *Ophelia* und vorläufig auch *Eumenia* und *Scalibregma* zu einer eigenen Familie, welche auf der Grenze der Annélides errantes und tubicoles steht. Diese Thiere besitzen noch nicht die charakteristischen Kämme von Hakenborsten oder Paleen der letzteren, ihre Haut ist hell gefärbt und seidenartig oder sogar metallisch glänzend wie bei den meisten Annélides errantes, und sie scheinen nicht geeignet, Gänge in den Meeresgrund zu bohren oder zu bewohnen.

59. *Ophelia* Sav.

O. bicornis Sav. Syst. p. 38., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 406. pl. XVII. Fig. 7—9.

O. aulogaster, Ammotrypane aulogaster Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 188. tab. X. Fig. 1—3.

O. acuminata, Ophelina acuminata Oersd. Consp. Fasc. I. p. 45., Wiegm. Arch. 1844. I. p. 111. tab. III. Fig. 24—26.

Bloss abgebildet ist: *O. coarctata* Edw. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 17. Fig. 2.

Vielleicht gehört auch zu dieser Gattung oder in ihre Nähe:

Nais de Horatiis delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 405. tab. XXVIII. Fig. 20, 21.

60. *Ammotrypane* Rathke.

A. limacina Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 190. tab. X. Fig. 4—8.

Wahrscheinlich gehört hieher auch *Lumbricus radiatus* delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 414. tab. XXIX. Fig. 1—4., und *L. pusillus* delle Chiaie l. c. p. 416. tab. XXIX. Fig. 5.

Anat. von Ammotrypane in Rathke's Beitr. zur Faun. Norweg. Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 195. Tab. X. Fig. 13—19., Tab. XI. Fig. 14, 15.

61. *Travisia* Johnst.

Tr. oestroides, ?Travisia Forbesii Johnst. Ann. of. nat. hist. Vol. IV. p. 373. pl. XI. Fig. 11—18., Ammotrypane oestroides Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 192. tab. X. Fig. 9—12., Ophelia mamillata Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 53. tab. VIII. Fig. 103, 112, 114, 119, 120., Wiegm. Arch. 1844. I. p. 110. tab. III. Fig. 21—23.

62. *Eumenia* Oersd.

E. crassa Oersd. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 111. tab. III. Fig. 17—20.

63. *Scalibregma* Rathke.

Sc. inflatum Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 184. tab. IX. Fig. 15—21., Oligobranchus roseus Sars Faun. Norweg. I. p. 91. tab. 10. Fig. 20—27.

Eine andere Art soll *O. Groenlandicus* sein. Sars l. c. p. 92.

XII. Familie Pherusea Gr.

Körper kürzer oder oder länger wurmförmig, cylindrisch, mit einfachen kurzen, mehr oder minder abgesetzten Segmenten.

Kopflappen ringförmig, mit einem oder einigen der nächsten Segmente zusammen in den Vorderkörper zurückziehbar, mit mehreren Fühlern und bei *Siphonostomum vaginiferum* auch mit Augen versehen.

Das erste Segment des Körpers, das jene Theile aufnimmt, trägt Borstenbündel an den Seiten zuweilen von auffallender Länge, die zurückziehbaren Segmente sind borstenlos.

Mund nach vorn gerichtet; ein vorstülpbarer Rüssel fehlt.

Seitliche Fortsätze der Segmente zweizeilige Borstenbündel, welche bald aus sehr winzigen bald aus ansehnlicheren Höckerchen oder aus kurzen Flösschen hervorkommen; zuweilen sind gar keine Höckerchen bemerkbar.

Borsten einfach, sowohl linear als gestreckte Häkchen.

Nach Rathke's Untersuchungen an *Siphonostomum*

plumosum und *villosum* [1]) hat der weite Magen und Darm nur dünne Wandungen und der letztere macht eine stark S-förmige Krümmung; in den Anfang des verdauenden Kanals gleich hinter dem Munde ergiessen 2 ansehnliche gelbe Drüsen ihren Inhalt; es giebt 1 Rücken- und 1 Bauchgefäss, beide münden in einen vorn den Schlund umgebenden Gefässring und in eben denselben auch 2 seitliche, zu einem gemeinsamen Bulbus anschwellende, Gefässe des Darmkanals, die Gefässe für die hintern Fühler bilden Schlingen, deren eine Wurzel aus dem Bauchgefäss und deren andere aus dem eben beschriebenen Ringe kommt; das Blut ist grün; die Hälften des Nervenstranges liegen dicht neben einander, und bilden in jedem Segment eine längliche Anschwellung; das vordere Ganglienpaar des Mundringes ist ansehnlich. An der Bauchwandung von *Siphonostomum plumosum* liegen und münden auch vielleicht 2 etwas geschlängelte Blindkanäle.

Die einzige Gattung dieser Familie ist *Siphonostomum* (Pherusa Oken); sie lässt sich weder mit den Terebellaceen noch einer andern Familie vereinigen.

64. *Siphonostomum* Otto.

A. Die Borsten des ersten borstentragenden Segments oder auch der nächstfolgenden vorgestreckt, auffallend lang und stark.

S. *diplochaitus* Otto Nov. act. nat. cur. Tom. X. P. II. p. 628. tab. LI., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 6. Fig. 3, Costa Ann. des scienc. nat Sec. sér. Tom. XVI. p. 272. pl. 12. Fig. 1.

S. *Edwardsii*, Chloraema Edwardsii Dujard. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. XI. p. 288. pl. 7. Fig. 1—5., Siphonostoma uncinata Aud. et Edw. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 6. Fig. 4.

S. *papillosum* Gr. Act. Echin Würm. p. 68., Lophiocephala Edwardsii Costa Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom.

---

[1]) Rathke Beiträge zur vergl. Anat. Neueste Danzig. Schrift. Bd. III. H. 4. p. 84. tab. VI. Fig. 1—7., vergl. auch die Bemerkungen von R. Leuck. Wieg. Arch. 1849. I. p. 164. über S. vaginiferum.

XVI. p. 276. pl. 12. Fig. 2., Trophonia barbata Edw. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 22. Fig. 1.

S. *plumosum*, Amphitrite plumosa Müll. Prodr. Nr. 2621., Zool. Dan. Vol. III. p. 16. tab. XC. Fig. 1, 2., Flemingia plumosa Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. XVI. p. 447., ? Trophonia Goodsiri Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. IV. p. 370. pl. XI. Fig. 1—10., Siphonostoma plumosum Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 208. tab. XI. Fig. 1, 2.

S. *vaginiferum* Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 211. tab. XI. Fig. 3—10., R. Leuck., Wiegm. Arch. 1849. I. p. 164.

B. Die Borsten des ersten borstentragenden Segments und der nächstfolgenden weder vorgestreckt, noch besonders lang und stark.

S. *villosum* Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 215. tab. XI. Fig. 11, 12.

S. *inhabile* Rathke l. c. p. 218. tab. XI. Fig. 13.

Zu dieser Gattung und zwar zur Abtheilung A. scheint auch *Stylarioides moniliformis* delle Chiaie Mem. Vol. IV. p. 178. tab. LIII. Fig. 5 zu gehören.

XIII. Familie Chaetopterea Aud. et Edw.

Körper wurmförmig, etwas cylindrisch oder plattgedrückt, aus mehreren verschieden gebildeten und wieder in Segmente getheilten Abschnitten bestehend.

Kopflappen flach, kurz mit 2 Fühlern an der Unterseite.

Mundsegment mit Flösschen versehen.

Mund nach vorn gerichtet; ein Rüssel fehlt.

Seitliche Fortsätze der Segmente einfache mit einer Paleenreihe bewaffnete Flösschen, doch nicht an allen Körperabschnitten vorhanden.

Die einzige Gattung ist *Chaetopterus*, deren Arten sich pergamentartige mit Sand bekleidete Röhren bauen, aber durch ihren äussern Bau von allen andern Röhrenwürmern abweichen. Ihnen fehlen sowohl Kiemen als Hakenborsten. Der Darmkanal soll ziemlich gleichmässig gebildet sein, ent-

hielt bei *Ch. Norwegicus* kuglige oder ovale Excremente, und war mitten von einem mannigfach gewundenen schwarzen Organ umgeben; am Rücken des Leibes liegen Schleimdrüsen, eine von besonderer Grösse [1]).

65. *Chaetopterus* Cuv.

Ch. Norwegicus Sars Beskrivelser p. 54. tab. 11. Fig. 29. a-h.

Ch. pergamentaceus Cuv., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXX. p. 417. pl. XXII. Fig. 1—4., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 20. Fig. 2.

XIV. Familie Telethusa Sav.

Körper wurmförmig, cylindrisch, in der vordern Hälfte mehr oder minder aufgebläht, aus verschieden gebildeten Abtheilungen bestehend, deren Segmente in Ringel zerfallen.

Kopflappen klein, mitunter nur eine winzige fühlerartige einstülpbare Spitze des Mundsegments vorstellend.

Mundsegment mit Borstenbündeln versehen.

Mund nach vorn gerichtet, Rüssel mehr oder minder lang mit Papillen wie Schüppchen bekleidet, ohne Kiefer.

Seitliche Fortsätze der Segmente zweizeilig, die obern kleine Höckerchen mit einem Bündel Haarborsten, die untern Querwülste mit einer Reihe Hakenborsten.

Borsten einfach, sowohl linear als gestreckte Hakenborsten.

Kiemen verästelt, contractil, an den Rückenrändern stehend, oder tiefer herabgerückt, an den vordern und gewöhnlich auch an den hintern Segmenten fehlend.

In diese Familie stelle ich die Gattungen *Arenicola* und *Dasybranchus*, Würmer, welche sich durch ihre verlängerten geringelten Segmente, ihre contractile strauchartige Kiemen und ihren mit Papillen bedeckten Rüssel auszeichnen, und sich Röhren in den Sand bohren. Die meist eintönige oft unreine Färbung wird durch die rothen Kiemenbüschel und die zahlreich durchschimmernden Blutgefässe gehoben.

Arenicola piscatorum ist auf ihren innern Bau vielfach

---

[1]) Will, Wiegm. Arch. 1844. p. 331.

untersucht worden [1]. Der dünnwandige verdauende Kanal lässt einen, von einigen Dissepimenten der Leibeshöhle vollständig umfassten Oesophagus und einen anfangs sehr weiten Darm unterscheiden, ist länger als der Körper, so dass er eine S-förmige Krümmung beschreibt, der Darm ist überall frei, seine Wandung von kleinen Drüschen gelb gefärbt, und von einem sehr in die Augen fallenden Gefässnetz umsponnen, das vorn zu 2 seitlichen Stämmen zusammentritt, ein dritter verläuft an der unteren Fläche des Darms; ausserdem giebt es noch 1 Rücken- und 1 Bauchgefäss und 2 feine Gefässe längs dem Nervenstrange, welche aus Aesten des Bauchgefässes entspringen; die Kiemen und Leibeswandungen erhalten ein System von Aesten aus dem Bauch-, ein anderes theils aus dem Rücken- theils aus dem untern Darmgefäss, und die seitlichen Darmgefässe stehen vorn rechts und links durch einen contractilen Blutbehälter mit dem Bauchgefäss in Verbindung; an derselben Stelle münden in den verdauenden Kanal 2 gelbe Blasen; das Blut ist roth; die Hälften des Nervenstranges liegen dicht neben einander und schwellen in jedem Segment nur wenig an; rechts und links vom Nervenstrange entspringt ein System von dünnen platten hinter einander liegenden Muskelbinden, welche sich unterhalb der Borstenbündel an die Leibeswandung setzen und in den mittleren Segmenten über gewisse, an deren Seiten liegende Absonderungsorgane hinweggehen. Das Geschlecht ist getrennt. Dies alles wiederholt sich in der Organisation der Opheliaceen, so dass von dieser Seite kein Hinderniss vorhanden wäre, beide Gruppen zu vereinigen, dann aber würde sich's fragen, ob man nicht mit demselben Rechte auch die Terebellen und Pectinarien dazu ziehen müsste und ein Verband so mannigfacher Formen würde nicht mehr dem Begriff der von mir angenommenen Familien entsprechen.

---

[1] Cuv. Bull. des scienc. par la Soc. phil. an 10. Nr. 64., Isis 1817. p. 475., Leç. d'Anat. comp. Tom. IV. p. 410., Isis p. 476., Oken Isis 1817. p. 469. Taf. 3., Grube zur Anat. und Physiol. der Kiemenw. p. 1. Tab. 1., Milne Edwards Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. X. p. 213. pl. 13., Stannius, Müll. Arch. 1840. p. 350. Taf. XI. Fig. 1—15.

66. *Arenicola* Lam.

A. piscatorum, Lumbricus marinus Belon, Linn. Müll. Zool. Dan. Vol. IV. p. 39. tab. CLV. Fig. 1—5., Arenicola piscatorum Cuv., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXX. p. 420. pl. XXII. Fig. 8—12., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 8. Fig. 1.

A. branchialis Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXX. p. 422. pl. XXII. Fig. 13., ?A. ecaudata Johnston Mag. of nat. hist. Vol. VIII. p. 566. Fig. 54.

A. Boeckii Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 181. tab. VIII. Fig. 19—21.

67. *Dasybranchus* Gr.

D. caducus, Dasymallus caducus Grube Wiegm. Arch. 1846. I. p. 166. tab. V. Fig. 3, 4.

XV. Familie Maldania Sav.

Körper wurmförmig, drehrund, aus längeren, mehr oder minder deutlich geringelten Segmenten von verschiedener Ausdehnung bestehend, der After gewöhnlich mit einem gezackten Trichter und Papillen umgeben.

Kopflappen vom Mundsegment wenig geschieden, von Gestalt einer ovalen, demselben aufliegenden, nach vorn geneigten Platte ohne Anhänge, oder ringförmig und am Rande in eine ästig zerschlitzte Membran übergehend.

Mundsegment mit Borstenbündeln versehen.

Mund nach vorn gerichtet, unbewaffnet; ein Rüssel ist nicht beobachtet.

Seitliche Fortsätze der Segmente zweizeilig, oben dünne Borstenbündel, welche aus äusserst winzigen, zuweilen kaum bemerkbaren Höckerchen hervortreten, unten Querwülste mit 2 oder mehr Reihen von Hakenborsten besetzt.

Borsten einfach, sowohl linear als gestreckte Häkchen.

Ich vereinige in dieser Familie die Gattungen *Clymene* und *Ammochares*, deren Arten sich lange Röhren aus Sand und kleinen Conchylien oder deren Fragmenten bauen. Ihre Färbung bietet keine Mannigfaltigkeit dar. Kiemen fehlen, wenn nicht anders jene vordere zerschlitzte Membran deren

Function übernimmt. Der Darmkanal in Ammochares ist dünnwandig, gleichmässig weit, mit Sand gefüllt, und scheint gerade zu verlaufen, im Uebrigen ist nichts vom innern Bau bekannt, doch ähnelt er vermuthlich den Arenicolen.

68. *Clymene* Sav.

Cl. Palermitana Gr. Act Echin. Würm. p. 66.

Cl. amphistoma Sav. Syst. p. 93., Annélid. grav. pl. I. Fig. 1., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3., Annélid. pl. 22. Fig. 3.

Cl. Uranthus Sav. Syst. p. 93.

Cl. lumbricalis Aud. et Edw., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 22. Fig. 2.

Cl. Ebiensis Aud. et Edw., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 22. Fig. 4.

Cl. intermedia Oersd. De region. marin. p. 79., Fortegnelse p. 18.

Nicht genau genug beschriebene Arten sind:

Lumbricus tubicola Müll. Zool. Dan. Vol. II. p. 49. tab. LXXV.

L. sabellaris Müll. Zool. Dan. Vol. III. p. 37. tab. CIV. Fig. 5.

Sabella lumbricalis Fabric. Faun. Groenl. p. 374.

An Clymene soll sich die von Oersted aufgestellte Gattung *Clymenia* anschliessen (De region. mar. p. 79.), von der eine Art *Cl. tenuissima* ebenda kurz beschrieben wird.

69. *Ammochares* Gr.

A. Ottonis Gr. Wiegm. Arch. 1846. I. p. 163. tab. V. Fig. 2.

In diese Familie gehört auch wahrscheinlich *Thelepus Bergmanni* R. Leuck. Wiegm. Arch. 1849. I. p. 169. Taf. III. Fig. 4. A—C, von dem der Kopftheil nicht beobachtet ist, das abgebildete Stück sieht wie eine Clymene mit reproducirtem Schwanzende aus.

XVI. Familie Terebellacea Gr.

Körper länger oder kürzer wurmförmig, cylindrisch, vorn meist aufgebläht oder dicker, das Hinterende dünner oder platter, zuweilen deutlich abgesetzt als borstenloser Anhang.

Kopflappen vom Mundsegment wenig oder gar nicht

geschieden, am erwachsenen Thier oft gar nicht erkennbar, doch entwickelt sich häufig ein ihm ähnliches Lippenblatt über dem Munde; fadenförmige zahlreiche Fühler sitzen entweder über dem Lippenblatt, am Kopflappen, oder jederseits in einem Büschel neben dem Munde unter dem Lippenblatt oder Kopflappen. Dem erwachsenen Thier fehlen Augen.

Mundsegment öfters mit einer obern Querreihe nach vorn gerichteter starker glänzender Paleen auch wohl kleiner Läppchen oder Cirren besetzt.

Mund nach vorn gerichtet, unbewaffnet; ein Rüssel fehlt.

Seitliche Fortsätze der Segmente fast immer zweizeilig: oben Borstenhöcker, untere Querwülste oder Flösschen mit Hakenborsten, im hintern Theil fehlen häufig die obern Borstenhöcker oder beides.

Borsten einfach, sowohl linear als Häkchen.

Kiemen verästelt oder kamm-, selten fadenförmig, meist contractil, seitlich, selten mitten auf dem Rücken sitzend, aber nur an einigen vorderen Segmenten vorkommend, zuweilen vielleicht fehlend (Polycirrus).

Die hier zusammengestellten Gattungen sind: *Terebella*, *Terebellides*, *Sabellides*, *Polycirrus* und *Pectinaria*, *Amphicteis*, *Scalis* erstere vier ohne, letztere drei mit starken nach vorn gerichteten Borsten oder Paleen des Mundsegments, vielleicht verdiente jede dieser Gruppen zu einer Familie erhoben zu werden. Durch die Stellung der Kiemen, die Entwicklung des Kopflappens oder einer Oberlippe, die in einer Querreihe oder in 2 Büscheln stehenden langen Fühler und durch den Bau freier aus Sand oder Conchylienfragmenten bestehenden Röhren, zu welchem ihnen jene Organe behülflich sind, unterscheiden sich diese Thiere von den Arenicolen, denen sie ohne Zweifel am nächsten stehen.

Im innern Bau haben die Terebellen [1]) und Pectinarien [2]) viel Uebereinstimmendes mit Arenicola, nur im Ge-

---

[1]) Vgl. Pallas Misc. Zool. p. 136., Gr. Zur Anat. und Physiol. der Kiemenwürm. p. 19., Milne Edw. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. X. p. 199. pl. 10.

[2]) Rathke Neueste Danz. Schr. Bd. III. H. 4. p. 56. Taf. V.

fässsystem finden sich einige Abweichungen. *Pectinaria auricoma* Müll. besitzt 3 Rückenstämme und 1 Bauchstamm an der Wandung des Körpers, und 2 Stämme am Darmkanal selbst, einen obern, am Magen sich spaltenden und so nach hinten laufenden, und einen untern in der Magengegend ausserordentlich anschwellenden; das untere Darmgefäss hängt vorn und hinten mit dem Bauchstamm, das obere Darmgefäss mit dem Rückenstamm der Körperwandung und die seitlichen Rückenstämme sowohl mit dem mittleren Rücken- als mit dem Bauchstamm durch einfache Verbindungsäste zusammen, die Kiemen werden einerseits von den Rückenstämmen, andererseits von dem Bauchstamm mit Aesten versorgt. *Terebella nebulosa* hat nach Milne Edwards nur 1 Rücken- und 1 Bauchstamm an der Körperwandung und ein oberes und 1 unteres Darmgefäss; letztere beide verbindet ein ansehnlicher Ring aus dem oben und vorn ein kurzer aber weiter contractiler Stamm entspringt, der das Blut in die Kiemen und Fühler theilt, ein zweites System von Kiemenästen entsteht aus dem Bauchstamm, welcher mit dem untern Darmgefäss durch feine Anastomosen zusammenhängt. Bei andern Terebellen weicht das Gefässsystem in etwas ab. Die beiden in den verdauenden Kanal mündenden Säckchen der Arenicolen fehlen, die Absonderungsorgane an den Seiten der Leibeswand nicht. Das Geschlecht ist getrennt.

Ueber die Entwicklung der Terebellen hat uns Milne Edwards wichtige Aufschlüsse gegeben, wir wissen nunmehr namentlich, dass in der ersten Zeit ein deutlicher Kopflappen vorhanden ist, der 2 Augen und nur 1 Fühler am Stirnrande trägt, allmählich wachsen deren mehrere hervor, während die Augen verschwinden, und in ihrer Umgebung eine Menge schwarzer Pünktchen entstehen und unterhalb der Stirn bildet sich, während der Kopflappen selbst einschrumpft, eine Oberlippe; anfangs ferner sind nur die haarförmigen Borsten (der oberen Zeile) vorhanden, später erst treten die Hakenborsten und Kiemen auf, und dann erst ist das so lange freilebende Thier ein Röhrenbewohner geworden. Wenn der Embryo auskriecht, ist er noch gar nicht einmal wurm- sondern eiförmig, ohne Spur von Gliederung und Organen, aber überall mit Wimpern besetzt, die sich weiterhin nur auf den

Vorder- und Hintertheil des Leibes beschränken, und mit der Ausbildung der Fühler gänzlich verschwinden [1]. Dujardin's *Sabellina brachyceros* und *tenuis* (Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. XI. pl. 7. Fig. 6—8) scheinen nichts anderes als eben Jugendzustände von Terebellen oder ähnlichen Thieren zu sein.

*) Eigentliche Terebellaceen. Mundsegment mit keinen Paleen bewaffnet.

70. *Terebella* Linn., s. str. Sav.

A. Jederseits 3 Kiemen (Terebellae simplices Sav.).

T. conchilega, Nereis conchilega Pall. Misc. Zool. p. 131. tab. IX. Fig. 14, 22., Terebella conchilega Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3113., Sav. Syst. p. 85.

T. Medusa Sav. Syst. p. 85., Annélid. grav. pl. I. Fig. 3.

T. multisetosa Gr. Zur Anat. und Phys. der Kiemenw. pag. 19.

T. cirrata, Amphitrite cirrata Müll., die buschigte Amphitrite. Würm. p. 188. tab. XV., ?Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 220., R. Leuck. Wiegm. Arch. 1849. I. p. 171.

T. nebulosa Mont. Linn. Transact. Vol. XII. p. 341. tab. XI. (Chenu. Bibl. conchyl. Linn. Transact. p. 266. pl. XXIII. Fig. 2).

Vermuthlich ist auch *T. parvula* R. Leuck. Wiegm. Arch. 1849. I. p. 175. ein Glied dieser Gruppe.

B. Jederseits 2 Kiemen (Terebellae Phyzeliae Sav.).

T. Scylla Sav. Syst. p. 87.

T. cincinnata, Amphitrite cincinnata Fabric. Faun. Groenl. p. 286.

T. madida Frey et Leuck. Beitr. p. 154.

T. Misenensis Costa Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. XVI. p. 271. pl. 11. Fig. 3.

C. Jederseits 1 Kieme (Terebellae Idaliae Sav.).

T. cristata, Amphitrite cristata Müll. Zool. Dan. Vol. II. p. 40. tab. LXX.

---

[1]) Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. III. p. 152. pl. 6—8.

T. ventricosa, Amphitrite ventricosa Bosc. Vers Ed. 2. Tom. I. p. 195. pl. 51. Fig. 4, 5, 6.

Von mehreren Arten haben wir Abbildungen, doch nicht so genaue Beschreibungen, dass sie sicher zu unterscheiden sind. Demnach gehören noch zur Gruppe A:

T. gigantea Mont. Linn. Transact. Vol. XII. p. 341. tab. XI. (Chenu Bibl. conchyl. Linn. Transact. p. 265. pl. XXII. Fig. 1.).

T. cirrata Mont. l. c. p. 342. tab. XII. Fig. 1. (Chenu Bibl. conchyl. Linn. Transact. p. 266. pl. XXIII. Fig. 1).

T. constrictor Mont. l. c. p. 344. tab. XII. (Chenu Bibl. conchyl. Linn. Transact. p. 266. pl. XXIV. Fig. 1.)

T. venustula Mont. l. c. p. 3. (Chenu Bibl. conchyl. Linn. Transact. p. 266. pl. XXIV. Fig. 2).

Amphitrite Olfersii delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 168. tab. XLIII. Fig. 1, 6.

A. Nesidensis delle Chiaie O. c. p. 169. tab. XLIII. Fig. 2. 3.

A. Neapolitana delle Chiaie O. c. p. 169. tab. XLIII. Fig. 4.

A. flexuosa delle Chiaie O. c. p. 169. tab. XLIII. Fig. 5.

A. Meckelii delle Chiaie O. c. p. 169. tab. XLV. Fig. 10.

Zur Gruppe B gehört:

A. Tondi delle Chiaie O. c. p. 169. tab. XLV. Fig. 2.

Die Zahl der Kiemen ist gar nicht angegeben bei:

Terebella variabilis Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 408., Guérin Iconogr. Annélid. pl. 2. Fig. 1.

T. rubra Risso O. c. p. 409.

T. lutea Risso O. c. p. 409.

T. zostericola Oersd. De region. marinis. p. 68. (bloss genannt).

Sabella lumbricalis Mont. Test. Brit. p. 549 wird von Johnston in seinem Index als Terebella aufgeführt, kann aber nach Montagu's Beschreibung keine sein.

Terebella rubra Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3114. ist keine Terebella, vielleicht eine Eunicee.

Dagegen könnten die Röhren von S. arenaria Mont. und S. subcylindrica Mont. Terebellen angehören.

Die Gattung *Aphlebina* Quatrefg. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. I. p. 19. soll einer kiemenlosen Terebella ohne contractile Gefässe gleichen, in der sich das Blut durch schwingende Blättchen in der Leibeshöhle bewegt.

71. *Terebellides* Sars.

T. Stroemii Sars Beskrivelser p. 48. (pl. 13.) Fig. 31, a-c.

? *T. elegans*, Canephorus elegans Gr. Wiegm. Arch. 1846. I. p. 161. tab. V. Fig. 1. (vielleicht doch eine eigene Gattung).

72. *Sabellides* Edw.

S. octocirrata, Sabella? octocirrata Sars Beskrivelser p. 51. (pl. 13.) Fig. 32. a–f.

73. *Polycirrus* Gr.

P. Medusa Gr. nov. spec.

**) Amphictenea. Mundsegment oben mit einer Querreihe von Paleen besetzt.

74. *Pectinaria* Lam.

P. Belgica, Nereis cylindraria Belgica Pall. Misc. Zool. p. 122. tab. IX. Fig. 3–13., Amphictene auricoma Sav. Syst. p. 89., ?Sabella granulata Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1268.

P. auricoma, Amphitrite auricoma Müll. Zool. Dan. Vol. I. p. 26. tab. XXVI., Rathke Neue Danziger Schrift. 1842. Bd. III. p. 56. tab. V.

P. Groenlandica, Amphitrite auricoma Fabric. Faun. Groenl. p. 289.

P. Capensis, Nereis cylindraria Capensis Pall. Misc. Zool. p. 118. tab. IX. Fig. 1, 2.

P. Aegyptia, Amphictene Aegyptia Sav. Syst. p. 90. Annélid. grav. pl. I. Fig. 4., cop. Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 3. Fig. 2.

Nicht hinlänglich genau beschrieben sind:

Amphitrite Eschrichtii Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 219.; könnte vielleicht mit *P. Belgica* zusammenfallen; R. Leuckart Wiegm. Arch. 1849. I. p. 177. will *Amphitrite auricoma* Fabric. hieher ziehen.

Pectinaria castanea Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 411.

P. nigrescens Risso l. c.

P. auricoma Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 3. Fig. 1. ist bloss abgebildet und hiernach zu urtheilen eine von den obigen verschiedene Art.

75. *Amphicteis* Gr.

A. Gunneri, Amphitrite Gunneri Sars Beskrivelser p. 50. pl. 11. Fig. 30. a–d.

76. *Scalis* Gr.

Sc. minax Gr. Wiegm. Arch. 1846. I. p. 169.

XVII. Familie Hermellacea Gr.

Körper wurmförmig rundlich aus 2 sehr verschiedenen Abschnitten bestehend, der vordere dick, etwas breitgedrückt, in Segmente getheilt, und mit Kiemen und Borstenfortsätzen versehen, der hintere dünn, ohne Segmente, nackt, wie ein schwanzförmiger Anhang.

Kopflappen sehr ansehnlich, gegen das Mundsegment nicht abgesetzt, von der Form eines fleischigen, rechts und links herabgewölbten cylindrischen Blattes, zuweilen in eine rechte und linke Hälfte zerfallend, immer aber am Stirnrande abgestutzt und hier mit einem Kranz von Paleen und längs der Bauchseite mit mehreren Reihen Fühler hinter einander besetzt.

Mundsegment unten ein zweitheiliges Lippenblatt bildend, neben welchem jederseits ein Borstenbündel.

Mund im Grunde des von dem Kopflappen gebildeten Cylinders liegend, nach vorn gerichtet, von einer etwas ausdehnbaren Lippe umgeben, unbewaffnet; ein Rüssel fehlt.

Seitliche Fortsätze der Segmente zweizeilig, die oberen sind Flösschen, an einigen vordern Segmenten mit Paleen, sonst mit Hakenborsten bewaffnet, am 2ten rudimentär oder fehlend, die unteren dünne Bündel von Haarborsten.

Borsten einfach, theils linear, theils Hakenborsten und Paleen.

Kiemen zungenförmig oder sehr schmal dreieckig, am Rückenrande aller oder doch der meisten Segmente der vorderen Körperabtheilung.

Die Anatomie der Sabellarien hat ganz neuerlich Quatrefages ausführlich behandelt [1]). Auf die etwas geschlängelte, hinten angeschwollene Speiseröhre folgt ein muskulöser Magen und auf diesen ein gerader in jedem Segment erwei-

---

[1]) Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. X. p. 30. pl. 2. vergl. auch den Aufsatz von Milne Edw. A. d. sc. n. Sec. sér. Tom. X.

terter Darm; man sieht 1 ein vorn und hinten einfaches, sonst doppeltes Rücken- und ein ähnliches Bauchgefäss, welche unter einander wiederholt in Verbindung stehen und auch die Kiemen mit Aesten versorgen, ausserdem noch hinten ein oberes Darmgefäss; in der Kieme selbst lässt sich nicht mehr ein doppeltes Gefäss, sondern nur ein gemeinsamer vom Blut angefüllter Raum erkennen; das Blut lebhaft roth; die Hälften des Nervenstranges aus einander weichend, in jedem Segment zu einem grösseren und einem kleineren Ganglion anschwellend und durch 1 oder 2 Querfäden vereinigt, an der Basis der Flösschen eine Reihe mit dem Nervenstrange verbundener Ganglien, auf dem oberen Ganglienpaar des Mundringes 2 angedeutete Augen; um die Speiseröhre herum eine drüsige Masse (deren Secret vielleicht Speichel ist oder zum Bau der Röhren dient); das Geschlecht getrennt, die Leibeshöhle unvollständig gekammert, nur im Bereich der Speiseröhre ungekammert, in den Kammern entwickeln sich, wie auch sonst bei den Anneliden, Eier und Spermatozoen.

Ausser *Sabellaria* (Hermella Sav.) umfasst diese Familie noch die Gattung *Centrocorone*; sie nähert sich am meisten den Serpulaceen, unterscheidet sich aber von diesen durch die Stellung der Kiemen, die so ungleiche Ausstattung der beiden Körperabtheilungen, durch welche sie an die Pectinarien erinnert, und durch die Bildung des Kopflappens und seine auch sonst nirgends vorkommende Paleenkrone. Die Röhren, welche diese Thiere aus Sand bauen, sind oft massenweise vereinigt, und dann meist parallel an einander gestellt.

77. *Sabellaria* Lam.

A. Paleenkrone dreifach (Hermella Quatrefg.).

S. *Anglica*, Tubipora arenosa Anglica Ell. Naturgesch. d. Corall. p. 97. tab. XXXVI., Sabellaria Anglica Gr., Wiegm. Arch. 1848. I. p. 46. tab. III. Fig. 12, Hermella alveolata Quatrefg. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. X. p. 14., Amphitrite alveolata Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 6. Fig. 2., Sabellaria alveolata Gr., Wiegm. Arch. 1848. I. p. 45. tab. III. Fig. 11.

S. *alveolata*, Hermella alveolata Sav. Syst. p. 82., Hermella Savignyi, Quatrefg. l. c. p. 18.

S. *crassissima*, Lam. Hist. nat. Ed. 2. Tom. V. p. 605. Hermella crassissima Quatrefg. l. c. p. 19., Ver à tuyau Réaum. Hist. de l'acad. des scienc. 1711. p. 128, 134. pl. 30. Fig. 15—17.

S. *Rissoi*, Hermella Rissoi Quatrefg. l. c. p. 15.

S. *longispina* Gr., Wiegm. Arch. 1848. I. p. 42. Taf. III. Fig. 9. 10.

S. *spinulosa* R. Leuck., Wiegm. Arch. 1849. I. p. 179., Hermella ostrearia Frey et Leuck. Beitr. p. 152.

S. *magnifica* Gr. l. c. p. 38. Taf. III. Fig. 1—5.

S. *uncinata* Sabellaria alveolata Blainv. Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 4. Fig. 1., S. uncinata Gr. l. c. p. 48. tab. III. Fig. 6, 7, 8. (cop.).

B. Paleenkrone zweifach (Pallasia Quatrefg.).

S. *chrysocephala*, Nereis chrysocephala Pall. Nov. Act. Petrop. Tom. II. p. 235. Tab. V. Fig. 20., Sabellaria chrysocephala Gr., Wiegm. Arch. 1848. I. p. 49., Pallasia chrysocephala Quatrefg. l. c. p. 23.

S. *Gaimardi*, Pallasia Gaimardi Quatrefg. l. c. p. 24.

S. *negata*, Sabella negata Bosc. Nouv. Dict. d'hist. nat. Article Sabella, Pallasia negata Quatrefg. l. c. p. 25 (scheint kaum genügend bekannt).

78. Centrocorone Gr.

C. *Taurica*, Amphitrite Taurica Rathke Faun. der Krym p. 136. (Mém. de l'Acad. de Petersb. Tom. III. p. 426.) tab. VIII. Fig. 8—15.

XVIII. Familie Serpulacea Burm.

Körper wurmförmig, rundlich, mit kurzen Segmenten, welche fast immer 2 durch die Stellung der Borsten verschiedene Abtheilungen zusammensetzen.

Kopflappen mit dem Mundsegment verschmolzen, im erwachsenen Thier nicht bemerkbar.

Mundsegment jederseits mit einem Borstenbündel und meistens auch einem Kragen versehen.

Mund nach vorn gerichtet, zwischen einem rechten und linken, halbkreis-, kreis- oder spiralförmig eingerollten Blatte befindlich, welches vorn aus dem Mundsegment in der Längsrichtung hervortritt und am Vorderrande Kiemenfäden trägt; der Mund ist unbewaffnet, ein Rüssel fehlt.

Seitliche Fortsätze der Segmente fast immer zweizeilig: die obern in der vorderen Körperabtheilung kleine Höcker mit Borstenbündeln, die untern Querwülste mit einer Reihe von Hakenborsten; in der hinteren, meist längeren Abtheilung dagegen stehen die Querwülste oben, die Bündel der Haarborsten unten, auch fehlen letztere wohl theilweise ganz und dasselbe scheint in einzelnen Fällen von den Hakenborsten zu gelten. Bei Fabricia sollen alle Segmente oben Haken-, unten Haarborsten tragen.

Borsten einfach, sowohl linear, als Hakenborsten, statt der ersteren an den vordern Segmenten zuweilen auch Paleen.

Kiemen pinselförmig, am Vorderende des Körpers, parallel der Längsachse liegend, in einer einfachen oder doppelten Reihe langer, gewöhnlich bärtiger, am Grunde durch eine Membran verbundener Fäden bestehend, welche auf dem Vorderrande der oben beschriebenen Blätter sitzen.

Diese Familie umfasst die Gattungen: *Anisomelus*, *Sabella*, *Eriographis*, *Protula*, *Serpula*, *Filograna* und *Fabricia*. Alle tragen die ansehnlichen, fächerartig ausbreitbaren Kiemenbüschel nicht wie andere Anneliden auf dem Rücken, sondern an der vordern Endfläche des Körpers selbst, nicht senkrecht auf die Längsachse, sondern parallel derselben; in diesen Organen, welche sich zum Theil in gestielte Deckel verwandeln können, spricht sich Zierlichkeit der Form und angenehme, oft lebhafte Färbung aus, während der Leib eintönig gefärbt ist. Besondere Erwähnung verdient, dass beim Krümmen desselben nicht wie allgemein sonst die Bauch- sondern die Rückenfläche die concave ist, was vielfache Verwechslung von beiden veranlasst hat. Sie wohnen fast ohne Ausnahme in festen, entweder aus fein geschlemmten Erdtheilchen bestehenden, lederartig biegsamen, oder in kalkigen Röhren, welche an Pflanzen, Schwämmen, Conchylien, Corallen oder Steinen mit einem grössern oder geringern

Theil ihrer Länge angewachsen, zum Theil hoch aufgerichtet, selten ganz frei sind und so im Sande stecken.

Die Anatomie von *Sabella unispira* ist in einigen Stükken aufgeklärt [1]). Auf einen kurzen geraden Abschnitt des verdauenden Kanals (vielleicht Speiseröhre und Magen) folgt ein wie ein Pfropfenzieher gewundener Darm, der überall von den Dissepimenten der Leibeshöhle umfasst wird; in den hiedurch gebildeten Kammern liegen die Eier. Es sind 4 Gefässstämme vorhanden: 1 Bauch-, 1 Rücken- und 2 seitliche obere Gefässe, welche sich hauptsächlich am Darmkanal verästeln, in die Kiemenblätter treten und vorn mit dem Rückengefäss durch einen Querast zusammenhängen; in jedem Kiemenfaden konnte ich nur einen mit Blut gefüllten Kanal wahrnehmen; das Blut ist, wie auch bei *Serpula contortuplicata* grün, bei andern Serpulen anders gefärbt; die Hälften des Nervenstranges liegen aus einander, und sind in jedem Segment durch 2 Querfäden verbunden; über die Bedeutung zweier ansehnlicher, neben dem geraden Vordertheil des Darmkanals befindlicher Blindschläuche, welche vorn nach aussen zu münden scheinen, ist nichts Näheres ermittelt. Die *Serpulen* sind getrennten Geschlechts, und die Entwicklung geht, nach *Protula* zu urtheilen, in ganz ähnlicher Weise wie bei den Terebellen vor sich, doch kommen keine Fühler zum Vorschein; der anfangs deutliche Kopflappen verkümmert allmählich, und unter ihm spriessen ein paar Wülste hervor, die wahrscheinlich später zu den Basalblättern der Kiemen werden [2]). Nur bei *Fabricia* (Amphicora) bleibt der Kopflappen und seine Augen beständig erkennbar und — was sonst beispiellos ist — auch das Hinterende trägt Augen, diese Thiere sind die einzigen in dieser Familie, welche ihre Röhren verlassen, und ebensogut vor- als rückwärts kriechen können.

79. *Anisomelus* Templet.

A. luteus Templet. Proc. Zool. soc. 1835. p. 112., Trans-

---

[1]) Gr. uber Sabella unispira in den Beiträgen zur Anat. und Physiol. der Kiemenwürm. p. 24. Taf. II. Fig. 5. 7, 12, 16—18., Milne Edw. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. X.

[2]) Milne Edwards Ann. of nat. hist. Trois. sér. Tom. III. p. 160. pl. 9.

act. of the Zool. Soc. Vol. VI. I. tab. 5. (cit. Wiegm. Arch. 1836. II. p. 219.).

80. *Sabella* Linn. s. str. Sav.

A. Kiemenfäden in einer einfachen Reihe (Sabellae simplices Sav.).

S. *pavonina* Sav. Syst. p. 79., Tubularia penicillus Fabric. Faun. Groenl. p. 438., Müll. Zool. Dan. Vol. III. p. 13. tab. LXXXIX. Fig. 1, 2., Gr. Wiegm. Arch. 1846. I. p. 57.

S. *reniformis*, die nierenförmige Amphitrite Müll. Würm. p. 194. tab. XVI., Amphitrite reniformis Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3110., R. Leuck. Wiegm. Arch. 1849. I. p. 183. tab. III. Fig. 8. A—F.

S. *lanigera* Gr. Wiegm. Arch. 1846. I. p. 51. Tab. II. Fig. 1.

S. *penicillus* Sav. Syst. p. 78., ? Penicillus marinus Rondel. Pisc. P. II. p. 78. (Cit. Sav.). ? Gr. Wiegm. Arch. 1846. I. p. 55. tab. II. Fig. 2.

S. *flabellata* Sav. Syst. p. 79.

S. *infundibulum*, Amphitrite infundibulum Mont. Linn. Transact. Vol. IX. p. 109. tab. VIII., (Chenu Bibl. conchyl. Deux. sér. Tom. I. pl. XVIII. Fig. 5.), cop. Bertuch Bilderb. Bd. X. Nr. 12., Würm. tab. XXIX. Fig. 1.

S. *vesiculosa*, Amphitrite vesiculosa Mont. Linn. Transact. Vol. XI. p. 19. tab. V. Fig. 1., (Chenu. Bibl. conchyl. Linn. Transact. p. 253. pl. 20. Fig. 4.), Sabella vesiculosa Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 5. Fig. 2.

S. *Lucullana* delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 180, 218. tab. XLII. Fig. 23, 24., Gr. Wiegm. Arch. 1846. I. p. 46. tab. II. Fig. 3.

S. *gracilis* Gr. Act. Echin. Würm. p. 61.

S. *latisetosa* Gr. l. c. Fig. 11.

S. *ventilabrum* Sav. Syst. p. 81., Amphitrite ventilabrum Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3111., Corallina tubularia Melitensis Ellis Naturg. der Corallen p. 92. tab. XXXIV.

S. *Spallanzanii*, Spirographis Spallanzanii Viviani Phosphor. mar. p. 14. tab. IV. V., Sabella unispira Sav. Syst. p. 80., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 4.

S. *Josephinae*, Amphitrite Josephinae Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 410. Gr., Wiegm. Arch. 1846. I. p. 53. tab. II. Fig. 6.

S. *volutacornis*, Amphitrite volutacornis Mont. Linn. Transact. Vol. VII. p. 84. tab. VII. Fig 10., (Chenu. Bibl. conchyl. Linn. Transact. p. 253. pl. XX. Fig. 4.), cop. Bertuch Bilderb. Bd. X. Nr. 12. Würm. tab. XXIX. Fig. 2., verschieden von S. volutacornis? Mont. Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I.

S. *luxuriosa* Gr. Wiegm. Arch. 1846. I. p. 49. tab. II. Fig. 4, 5.

B. Kiemenfäden in doppelter Reihe (Sabellae Astartae Sav.).

S. *Indica* Sav. Syst. p. 77.

S. *magnifica*, Tubularia magnifica Shaw Linn. Transact. Vol. VI. p. 228. tab. IX., (Chenu. Bibl. conchyl. Linn. Transact. p. 17. pl. 6. Fig. 4.) cop. Bertuch Bilderb. Bd. IV. Nr. 43., Würm. V. Fig. 1.

Ausserdem werden noch angeführt:

Amphitrite rosea Sowerby Pennant Brit. Zool. IV. 90. (Cit. Johnst. Index).

A. ramosa Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 410.

A. bombyx Dalyell Froriep Notiz. 1840. Nr. 331.

Sabella amoena Johnst. Loud. Mag. nat. hist. Vol. VI. p. 406. Fig. 53. (Cit. Johnst. Index).

S. curta Mont. Test. Brit. p. 555. scheint weder eine Sabella noch eine Terebella zu sein.

S. scabra Kölreuter. Nov. Comment. Acad. Petrop. Tom. X. p. 352. tab. IX. kann ebensowenig die Röhre einer Sabella sein.

Die Gattung *Clymeneis* Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 226 mit einer Art *Cl. stigmosa* Rathke O. c. p. 228. tab. IX. Fig. 10—14. ähnelt durchaus einer Sabella, die ihre Kiemen verloren hat; es sind davon 3 Exemplare gefunden worden.

81. *Eriographis* Gr. nov. Gen.

E. borealis Gr. nov. spec.

82. *Protula* Risso.

A. Basalblätter der Kiemen in eine Spira von mehreren Umgängen gerollt (Spiramella Blainv.).

Pr. bispiralis, Serpula bispiralis Sav. Syst. p. 75.

Pr. intestinum, Serpula tubularia Mont. Test. Brit. p. 513. (Chenu Bibl. conchyl. Mont. p. 223.), Serpula intestinum Lam.

Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 363. Ed. 2. Tom. V. p. 619., Sabella protula Cuv., Guér. Iconogr. Annélid. pl. 1. Fig. 5., Protula Rudolphii Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 406., Protula intestinum Phil. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 196.

B. Basalblätter der Kiemen in einen Kreis oder Halbkreis gerollt (Psygmobranchus Phil.).

Pr. protensa, Serpula protensa Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3744., Serpula tubularia Mont. Test. Brit. p. 513., Psygmobranchus protensus Phil. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 196.

Pr. cinerea, Serpula cinerea Forsk. Faun. Arab. p. 128., Psygmobranchus cinereus Phil. l. c. p. 196.

Pr. intricata, Serpula intricata Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1265., Psygmobranchus intricatus Phil. l. c. p. 197.

Vielleicht fällt die Gattung *Piratesa* Templet., von der eine Art *P. nigroannulata* Templet. Proc. Zool. Soc. 1835. p. 112. beschrieben wird, mit Protula zusammen.

83. *Serpula* Linn., s. str. Phil.

A. Basalblätter in eine Spira von mehreren Umgängen gerollt (Cymospira Sav.).

S. gigantea Pall. Misc. Zool. p. 139. tab. X. Fig 2—10. Sav. Syst. p. 74., Terebella bicornis Abildg. Schrift. d. Berl. Naturf. Bd. IX. p. 138. tab. III. Fig. 5., Serpula bicornis Sav. Syst. p. 75., Cymospira gigantea Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 431., Chétop. pl. 2. Fig. 1.

S. stellata, Terebella stellata Abildg. l. c.

B. Basalblätter der Kiemen in einen Kreis oder Halbkreis gerollt (Serpulae simplices Sav.).

a. Deckel flach-trichterförmig mit gezähneltem Rande (Serpula s. str. Phil.).

S. contortuplicata Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1266., Sav. Syst. p. 73., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 3. Fig. 1.

S. vermicularis? Linn. Phil. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 191. tab. VI. A., Donovan Chenu Bibl. conchyl. p. 69. pl. XXV. Fig. 2., aber nicht Müll. Zool. Dan. Vol. III. p. 9. tab. LXXXVI. Fig. 8.

S. *pallida* Phil. l. c. p. 190.

S. *echinata* Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3744., Phil. l. c. p. 190.

S. *venusta* Phil. l. c. p. 192.

S. *aspera* Phil. l. c. p. 191. tab. VI. B.

S. *trilatera* [Gr.], S. triquetra Phil. l. c. p. 190.

S. *sulphurata* Edw. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 3. Fig. 4.

S. *subquadrangula* Phil. l. c. p. 191. tab. VI. C.

S. *lactea* Edw. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 3. Fig. 5.

b. Deckel flach trichterförmig mit gezähntem Rande, aus der Mitte erhebt sich eine Krone von Stäbchen (Eupomatus Phil.).

S. *uncinata*, Eupomatus uncinatus Phil. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 195. tab. VI. Q., Sabella Euplaeana delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 219, 226. tab. XLVIII. Fig. 21, 22.

S. *pectinata*, Eupomatus pectinatus Phil. l. c. tab. VI. R.

S. *hexagona* Bosc. Vers Ed. 2. Tom. I. p. 205. pl. 50. Fig. 1.

Zu dieser Gruppe gehört auch *S. vermicularis* Müll. Zool. Dan. Vol. III. tab. LXXXVI. Fig. 9.

c. Deckel kalkig keulenförmig, abgestutzt (Placostegus Phil.).

S. *crystallina* Scacchi Catal. p. 18. (Cit. Phil.), Placostegus crystallinus Phil. l. c. p. 192. tab. VI. D.

S. *armata* Edw. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 3. Fig. 2.

S. *fimbriata* delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 218, 226. tab. XLVIII. Fig. 19, 20., Placostegus crystallinus Phil. l. c. p. 192. tab. VI. E.

S. *libera* Sars Beskrivelser p. 52. (tab. 12.) Fig. 32. a–c., Dentalium arietinum Müll.

d. Deckel kalkig, eichelförmig, zuweilen verlängert oder mit schief aufgesetzter Oberhälfte (Vermilia Lam., Phil.).

S. *clavigera*, Vermilia clavigera Phil. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 193. tab. VI. H.

S. contorta [Gr.], Serpula contortuplicata Grav. Tergest. p. 90.

S. operculata Bosc. Vers Ed. 2. Tom. I. p. 250. pl. 50. Fig. 2.

S. infundibulum Gmel. Linn. Syst. nat. Tom. I. P. VI. p. 3745., Vermilia infundibulum Phil. l. c. p. 193. tab. VI. G.

S. calyptrata, Vermilia calyptrata Phil. l. c. tab. VI. J.

S. multicristata, Vermilia multicristata Phil. l. c. tab. VI. K. ? V. scabra Lam. Hist. nat. Ed. I. Tom. V. p. 370. Ed. 2. Tom. V. p. 634.

S. emarginata Phil. l. c. p. 194. tab. VI. O.

S. quinquelineata Phil. l. c. p. 193. tab. VI. M.

S. triquetra, Vermilia triquetra Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 369., Ed. 2. Tom. V. p. 633., Phil. l. c. p. 192. tab. VI. F.

S. elongata, Vermilia elongata Phil. l. c. p. 193. tab. VI. L.

S. polytrema, Vermilia polytrema Phil. l. c. p. 194. tab. VI. N.

e. Deckel kalkig, oben halbkuglig oder flach mit hohlen Hörnern auf dem Scheitel (Pomatoceros Phil.).

S. tricuspis, Pomatoceros tricuspis Phil. l. c. p. 194, tab. VI. P., ? R. Leuck. Wiegm. Arch. 1849. I. p. 189. Taf. III. Fig. 9.

f. Deckel spatel- oder etwas keulenförmig, die Röhre des Thieres klein, in eine flache Spira aufgerollt (Spirorbis Daud.).

S. cornu arietis, Sp. cornu arietis Phil. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 195. tab. VI. S.

S. nautiloides, Serpula spirorbis Linn. Faun. Suec. Ed. II. Nr. 2204., Müll. Zool. Dan. Vol. III. p. 8. tab. LXXXVI. Fig. 1–6., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 3. Fig. 3., Spirorbis nautiloides Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 359., Ed. 2. Tom. V. p. 613.

S. simplex Gr. nov. spec.

S. spirillum Linn. Faun. Suec. Ed. II. Nr. 2203., Pall. Nov. Act. Petrop. Vol. II. p. 236. tab. V. Fig. 21. Mont.

S. pusilla, Spirorbis pusilla Rathke Fauna der Krym p. 117. (Mém. de l'Acad. de Petersb. Tom. III. p. 407.)

S. granulata Müll., Fabric. Faun. Groenl. p. 380., Donovan Nat. hist. of Brit. shells Tom. III. Fig. 100., (Chenu Bibl. conchyl. Donov. p. 71. pl. XXV. Fig. 18, 19.).

S. antarctica, Spirorbis antarcticus Less. Cent. Zool. p. 147. pl. 51. Fig. 2. A, B, C., ? Sp. carinata Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 359. Ed. 2. Tom. V. p. 614.

g. Deckel kalkig, mit beweglichen Stacheln bewaffnet (Galeolaria Lam.).

S. caespitosa, Galeolaria caespitosa Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 372., Ed. 2. Tom. V. p. 636., Dict. des sciens. nat. Chétop. pl. 1. Fig. 4., var.? G. elongata Lam. ll. cc.

Die blossen Röhren sind noch von Folgenden beschrieben oder auch abgebildet.

a. Stielrunde Röhren.

Serpula fascicularis Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 362. Ed. 2. Tom. V. p. 618.

S. plicaria Lam. ll. cc. p. 363. p. 619.

S. annulata Lam. ll. cc. p. 364. p. 620.

S. cereolus Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3745., Mart. Conchyl. Bd. I. p. 58. tab. III. Fig. 20. E.

S. pellucida Lam. Hist. nat. Ed. I. Tom. V. p. 365. Ed. 2. Tom. V. p. 623.

S. sulcata Lam. ll. cc. p. 367. p. 625.

S. proboscidea Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3745., Mart. Conchyl. Bd. I. tab. II. Fig. 18. A, B.

S. cancellata Fabric. Faun. Groenl. p. 383.

S. porrecta Müll., Fabric. Faun. Groenl. p. 378.

S. denticulata Gmel. Linn. Syst. Nat. Ed. XIII. l. c. p. 3746.

S. pyramidalis Gmel. l. c.

S. Norwegica Müll. Prodr. Nr. 2859., Act. Nidros. IV. p. 51. tab. II. Fig. 11—13. (Cit. Gmel.).

Vermilia plicifera Lam. ll. cc. p. 370. p. 634.

V. eruca Lam. ll. cc. p. 370. p. 634.

T. rostrata Lam. ll. cc. p. 369. p. 633.

Spirorbis lamellosa Lam. ll. cc. p. 359. p. 614.

Sp. tricostalis Lam. ll. cc. p. 360. p. 614.

Serpula heterostropha Mont. Test. Brit., Chenu Bibl. conchyl. p. 219., Spirorbis heterostrophus Flem. Encycl. VI.. p. 68. pl. 205. Fig. 1. (Cit. Johnst. Index.)

S. minuta Mont. l. c. p. 220.

S. lucida Mont. l. c. p. 220.

S. sinistrorsa Mont. l. c. p. 219.

Spirorbis Montagui Flem. Edinb. Phil. Journ. XII. p. 245. (Cit. Jonst. Index.)

Sp. annulus Brown Illustr. pl. I. Fig. 44. (Cit. l. c.)

Sp. heterocliticus Brown Illustr. pl. I. Fig. 57. (Cit. l. c.)

Sp. striatulus Brown Illustr. pl. I. Fig. 59. (Cit. l. c.)

Sp. conica Flem. Edinb. Encycl. VII. p. 68. pl. 205. Fig. 3., Brown Illustr. I. Fig. 58. (Cit. l. c.)

b. dreikantige oder beinahe dreikantige Röhren.

Serpula costalis Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 367. Ed. 2. Tom. V. p. 625.

Vermilia bicarinata Lam. ll. cc. p. 369. p. 634.

V. taeniata Lam. ll. cc. p. 370. p. 634.

V. subcrenata Lam ll. cc. p. 370. p. 634.

c. Fünfrippige.

Serpula quinquecostata Daud. Rec. de Mém. Fig. 22. (cit. von Bosc Vers Ed. 2. Tom. I. p. 212.)

Unter den eigentlichen Serpulen (d. h. denen, die nicht zu Spirorbis gehören) finde ich noch in Johnston's Index citirt:

S. serrulata Flem. Edinb. Encycl. VII. p. 67. pl. 204. Fig. 8.

S. rugosa Turt. Conch. Dict. p. 154.

Eine von allen andern Serpulenröhren abweichende Gestalt hat *S. torulosa* delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 217. tab. XLIX. Fig. 35. und *S. infundibulum* delle Chiaie l. c. p. 217. tab. XLIV. Fig. 39, 40.

S. ocrea Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3744., Rumph. Amboin. Rar. tab. XLI. Fig. K. p. 108. scheint eine Sabella.

Mehrere andere als Serpulen beschriebene Röhren gehören Vermetusarten und Polythalamien an. Die Gattung *Spiroglyphis* Daud., welche neben Serpula gestellt wird (Bosc Vers Ed. 2. Tom. I. p. 218. pl. 50. Fig. 5.), ist so gut als gar nicht gekannt, da man nur die Röhren, nicht die Thiere gesehen hat: es werden zwei Arten genannt *Sp. politus* Daud. und *annulatus* Daud.

84. *Filograna* Berk.

F. implexa, Serpula filograna Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1265., Filograna implexa Berkeley Zool. Journ. 1827. p. 229. 1835. p. 426. Fig. 1. Sars Faun. litt. Lief. I. p. 86. tab. 10. Fig. 12—19.

F. Schleideni Schmidt Neue Beitr. zur Naturgesch. der Würm. p. 33. Taf. III.

Vielleicht kann man zu dieser Gattung auch rechnen *Apomatus ampulliferus* Phil. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 197.

85. *Fabricia* Blainv.

F. stellaris, Tubularia stellaris Müll. Hist. verm. Vol. I.

P. II. p. 18., T. Fabricia Müll. Prodr. Nr. 3066., Fabric. Faun. Groenl. p. 440. Fig. 12. A. B., Fabricia stellaris Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 439., Othonia Fabricii Johnst. Loud. Mag. of nat. hist. Vol. VIII. p. 181. Fig. 19., ?Fabricia affinis Leuck. Wiegm. Arch. 1849. I. p. 193.

F. Sabella, Amphicora Sabella Ehrenb. Mittheil. naturf. Freunde 1836. p. 2., ?Fabricia quadripunctata Frey et Leuck. Beitr. p. 151. Pl. II. Fig. 3.

II. Gymnocopa.

XIX. Familie Tomopteridea.

Körper verlängert oder wurmförmig, schmal mit breiten gegen das Hinterende oft wenig oder gar nicht entwickelten Flossen und weniger zahlreichen, nicht durch Grenzfurchen von einander abgesetzten Segmenten.

Kopflappen hinten mit dem Mundsegment verwachsen, jener mit kurzen Stirnfühlern, dieses mit sehr langen seitlichen Fühlercirren, in welchen, wie auch in den Stirnfühlern, ein borstenartiger Theil steckt, 2 Augen.

Mund nach unten gekehrt, unbewaffnet; ein Rüssel ist nicht beobachtet.

Seitliche Fortsätze der Segmente ansehnliche (zweilappige) Flossen ohne Borsten und Nadeln.

Wir kennen bis jetzt nur eine Gattung *Tomopteris* mit einer Art, deren äussern und innern Bau besonders Busch untersucht hat [1]. Der Körper ist ausserordentlich durchsichtig, der Darmkanal gerade, ohne Erweiterungen, Gefässe nicht wahrnehmbar, das Blut farblos, das Geschlecht getrennt, die Eier liegen frei in der Bauchhöhle; die Bedeutung, der rosettenförmigen gestielten Organe, welche sich innen am Grunde der Flossen befinden, konnte Busch nicht ermitteln. Der Nervenstrang scheint an lebenden Exemplaren schwer erkennbar, bei Thieren, die in Weingeist aufbewahrt waren, fand ich seine Hälften dicht neben einander gelegen, kaum merkliche Anschwellungen bildend, und den Mundring enge [2].

---

[1] Müll. Arch. 1847. p. 212. Taf. VII. Fig. 5.

[2] Gr. Müll. Arch. 1848. p. 456. Taf. XVI. Fig. 9—13.

86. *Tomopteris* Eschsch.

T. onisciformis Eschsch. Isis 1825. p. 736. Taf. V. Fig. 5., Busch Müll. Arch. 1847. p. 180. Taf. VII. Fig. 5., Gr. l. c. 1848. p. 456. Taf. XVI. Fig. 9—13., Briareus Scolopendra Quoy et Gaim. Ann. des scienc. nat. Tom. X. p. 235. Tab. 7. Fig. 1.

III. Onychophora.

XX. Familie Peripatea Aud. et Edw.

Körper kurz wurmförmig, Julus ähnlich, rundlich, mit nicht zahlreichen Segmenten.

Kopflappen hinten mit dem Mundsegment vereinigt, vorn gerundet; 2 Stirnfühler, 2 Augen.

Mund nach unten gerichtet; Rüssel kurz mit 2 hakigen Kiefern.

Fortsätze der Segmente nicht seitlich, sondern entschieden nach unten gerichtete, einzeilige conische Fussstummel (mit angedeuteter Gliederung), deren Ende 2 Klauen trägt.

Die einzige Gattung, *Peripatus*, mit wenigen von Blanchard unterschiedenen Arten, entfernt sich eben so sehr von den Regenwürmern, mit denen sie den Aufenthalt an feuchten Orten auf dem Lande theilt, als von den übrigen Anneliden durch die Beschaffenheit ihrer in Klauen endender Bewegungsorgane. Nach Milne Edwards ist der Darm gerade, und in jedem Segment erweitert, die Hälften des Nervenstranges ganz von einander entfernt, doch wie es schien, durch Querfäden verbunden, an jedem Fussstummel zu einem kleinen Ganglion anschwellend, die oberen Ganglien des Mundringes mit einander vereinigt; ein Rückengefäss war vorhanden, und schien Aeste abzugeben; 2 am After mündende Kanäle enthielten Eier und Embryonen, 2 andere, vorn den Darmkanal umschlingende, schienen sich an der Basis des 1sten Paars der Fussstummel zu öffnen.

87. *Peripatus* Guild.

P. juliformis Guild. Zool. Journ. Tom. II. p. 443. Fig., cop. Isis 1828. tab. II. Fig. 157., ? Wiegm. in seinem Archiv 1837. I. p. 195. tab. IV. Fig. 20.

P. Edwardsii Blanchard Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. VIII. p. 139., P. juliformis Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXX. p. 413. pl. XXII. Fig. 5—7.

P. Blainvillii Blanch. l. c. p. 140.

P. brevis Blainv. et Gerv., Blanch. l. c. p. 140.

IV. Oligochaeta.

XXI. Familie Lumbricina.

Körper wurmförmig, rundlich, bisweilen hinten vierkantig, mit vielen kurzen Segmenten, zuweilen in die Quere theilbar.

Kopflappen stumpf conisch, selten spitz und in einen Faden verlängert, oft mit seinem hintern Theil mehr oder weniger tief in das Mundsegment eingedrückt oder mit ihm verwachsen, ohne Fühler und Augen vielleicht Helodrilus ausgenommen, bei dem Hoffmeister 2 augenförmige Punkte angiebt.

Mundsegment unbewaffnet.

Mund nach unten gerichtet; der Schlund ist unbewaffnet und kann sich ein wenig hervorstülpen.

Seitliche Fortsätze der Segmente nur in Hakenborsten bestehend, welche entweder einzeln jederseits vier Zeilen oder zu je 2 bis 5 neben einander gestellt, jederseits zwei Zeilen bilden.

Borsten einfach, meist gestreckte Hakenborsten.

Die Anatomie dieser Thiere ist bisher hauptsächlich an *Lumbricus* [1]), namentlich *L. terrester* L. (agricola Hoffmr.) studirt worden, und die Verhältnisse der Generationsorgane und des Gefässsystems sehr verschieden aufgefasst. Der gerade verlaufende Darmkanal besteht aus dem Pharynx, Oesophagus, dem muskulösen Magen und dem Darm, am Oeso-

[1]) Vergl. besonders Leo de structura Lumbrici 1820., Morren de Lumbrici terrestris structura 1829., Dugès Ann. des scienc. nat. 1828, 1837., Treviran. Gesetze und Erschein. Bd. II. Th. 2. p. 37., delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 417., Hoffmr. de vermibus 1842., die Aufsätze von Henle, Stein, H. Meckel in Müll. Arch. 1835. p. 574. 1842. p. 238. 1844. p. 473., Steenstrup Untersuch. über das Vorkommen der Hermaphrodit. p. 43.

phagus liegen Speicheldrüsen. Die Gefässstämme sind wie gewöhnlich 1 contractiles Rücken- und 1 Bauchgefäss, welche vorn jederseits durch mehrere Bogen in Verbindung stehen, 2 Gefässe neben und 1 unter dem Nervenstrang, die Körperwandung und die an ihrer untern Hälfte liegenden, vielfach als Respirationsorgane betrachteten, Blindschläuche erhalten ein System von Aesten vom Rücken- ein anderes vom Bauchgefäss und dem Stamm unter dem Nervenstrange, das Blut ist roth. Die Hälften des Nervenstranges liegen dicht neben einander, bilden in jedem Segment eine leichte Anschwellung, und schicken aus dieser und aus einer Stelle hinter ihr Aeste aus, die vorderen Ganglien des Mundrings sind fast verschmolzen.

Nach der allgemeinen, doch von Steenstrup bestrittenen Ansicht sind die Regenwürmer Zwitter, ihre Genitalien befinden sich in wenigen vorderen Segmenten, und münden paarig; durchbohrte Ruthen fehlen und zum gegenseitigen Festhalten bei der Begattung dienen seitliche, besonders am sogenannten Gürtel ausgeprägte Haftgrübchen. Aus neueren wiederholt angestellten Untersuchungen des Stud. Reissner in Dorpat geht hervor, dass bei der Begattung, bei welcher bekanntlich die Individuen verkehrt gegen einander liegen, der Samenstrom in den wulstigen Querspalten des 15ten Segments (den sogenannten Vulven) beginnt, nach der Aussenseite fliesst, und hier unter einem rechten Winkel in die bis zum Gürtel hinlaufenden beiden Längsrinnen tritt, während bei dem andern Individuum der Samen um die 4 an der Bauchseite auf den Grenzen des 9ten, 10ten und 11ten Segments befindlichen Oeffnungen sich anhäuft. Auf dem Rücken öffnet sich eine Reihe von Schleimsäckchen. Bei *Euaxes* fehlt der Muskelmagen, dagegen hängt oben am Darm rechts und links eine Reihe sackförmiger Organe; die Generationsorgane scheinen einfacher, die Eier sollen in dem Cavum der Segmente angetroffen werden; 1 Rücken- und 1 Bauchgefäss sind vorhanden, und gehen an den Körperenden in einander über, die andern Stämme fehlen.

Die Lumbricinen legen fast durchgängig Eier, und zwar befinden sich in der Regel mehrere Dotter in einer Eikapsel, diese ist durchsichtig, oval oder länglich, und läuft an bei-

den Enden in einen kürzern oder längern Stiel aus. Die Jungen sind den Alten ähnlich, haben jedoch weniger Segmente; die Entwicklung stimmt in den Hauptzügen mit den Clepsinen überein.

Diese von Savigny aufgestellte Familie, von welcher jedoch jedenfalls die Echiuren auszuschliessen sind, besteht gegenwärtig aus den Gattungen *Lumbricus*, *Hypogaeon*, *Megascolex*, *Criodrilus*, *Helodrilus*, *Phreoryctes*, *Lumbriculus* und *Euaxes*, Würmern, welche im Erdboden oder im Schlamm der Gewässer leben. Ihre nahe Verwandtschaft mit den Naideen wird bei diesen besprochen werden.

88. *Lumbricus* Linn., s. str. Gr.

L. terrester Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1076. Enterion terrestre Sav. Syst. p. 103, Enterion herculeum Sav. Cuv. hist. des progr. Tom. II. p. 108., Lumbricus agricola Hoffmr. Wiegm. Arch. 1843. I. p. 186. tab. IX. Fig. 1., Art. der Regenw. p. 5. Fig. 1.

L. rubellus Hoffmr. l. c. p. 187. tab. IX. Fig. II., Art. der Regenw. p. 21. Fig. 2.

L. anatomicus Dug. Ann. des scienc. nat. Tom. XV. p. 292. Nr. 3., Hoffmr. Wiegm. Arch. 1843. I. p. 188. tab. IX. Fig. III., L. communis Hoffmr. Art. der Regenw. p. 23. Fig. 3.

L. chloroticus, Enterion chloroticum Sav., Cuv. Hist. des progr. Tom. II. p. 110. Nr. 14., Lumbricus riparius Hoffmr. Wiegm. Arch. 1843. I. p. 189. tab. IX. Fig. IV., Art. der Regenw. p. 30. Fig. 4.

L. foetidus, Enterion foetidum Sav., Cuv. l. c. Nr. 12. 13., Lumbricus foetidus Dug. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. VIII. p. 21. Nr. 14. pl. 1. Fig. 4., L. olidus Hoffmr. Wiegm. Arch. 1843. I. p. 190. tab. IX. Fig. V., Art. der Regenw. p. 32. Fig. 5.

L. puter Hoffmr. Art. der Regenw. p. 33. Fig. 6.

L. stagnalis Hoffmr. O. c. p. 35. Fig. 7.

L. tetraëdrus, Enterion tetraëdrum Sav., Cuv. Hist. des progr. Tom. II. p. 111. Nr. 20., Lumbricus amphisbaena Dug. Ann. des scienc. nat. Tom. XV. p. 293. Nr. 5. pl. 9. Fig. 19. 20, 24., L. agilis Hoffmr. Wiegm. Arch. 1843. I. p. 191. tab. IX. Fig. VI., Art. der Regenw. p. 36.

L. complanatus Dug. Ann. des scienc. nat. Tom. XV. p. 292. pl. 9. Fig. 25.

L. gigas Dug. l. c. p. 290. Nr. 1. pl. 9. Fig. 13, 14., Sec. sér. Tom. VIII. p. 18. pl. 1. Fig. 1.

L. castaneus, Enterion castaneum Sav., Cuv. Hist. des progr. Tom. II. p. 109. Nr. 7., Lumbricus castaneus Dug. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. VIII. p. 22. Nr. 23.

L. pygmaeus, Enterion pygmaeum Sav. Cuv. l. c. p. 111. Nr. 19.

L. Isidorus Dug. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. VIII. p. 22. Nr. 24.

L. phosphoreus Dug. l. c. p. 24. Nr. 35.

L. teres Dug. Ann. des scienc. nat. Tom. XV. p. 294. Nr. 6. pl. IX. Fig. 15, 16, 22.

L. semifasciatus Burm. Zool. Handatl. tab. 33. Fig. 3.

L. ephippium Gr. nov. spec.

L. maximus Leuck. Zool. Bruchst. Heft. III. p. 104, 130. Taf. V.

L. triannularis Gr. Middend. Sibir. Reise Bd. II. Th. I. Annal. p. 18, Taf. II. Fig. 3, 3a, 3b.

L. multispinus Gr. O. c. p. 19. Taf. II. Fig. 4, 4a.

L. flaviventris R. Leuck. Wiegm. Arch. 1849. I. p. 159. scheint mir nicht genau genug charakterisirt.

Ausserdem werden noch folgende Arten aufgeführt ohne genügend charakterisirt zu sein:

Enterion roseum Sav., Cuv. Hist. des progr. Tom. II. p. 110. Nr. 11.

E. mammale Sav., Cuv. l. c. Nr. 9.

E. opimum Sav., Cuv. l. c. Nr. 17.

E. festivum Sav., Cuv. l. c. p. 109. Nr. 14.

E. cinctum Fitzing. Isis. 1833. p. 549.

E. polyphemus Fitzing. l. c.

E. brevicolle Fitzing. l. c.

E. platyurum Fitzing. l. c.

Lumbricus Blainvilleus Dug. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. VIII. p. 20. Nr. 11.

L. dubius Dug. l. c. Nr. 13.

L. purus Dug. l. c. N. 22.

L. clitellinus Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 426.

L. lividus Templet. Loud. Mag. of nat. hist. Vol. IX. p. 235.

L. gordianus Templet. l. c.

L. xanthurus Templet. l. c.

L. omilurus Templet. l. c.

L. annularis Templet. l. c.

L. hirticauda Viviani Phosphor. mar. p. 12. Tab. III. Fig. 7, 8 ist eine Culicidenlarve.

89. *Hypogaeon* Sav.

H. hirtum Sav. Syst. p. 104.

90. *Megascolex* Templet.

M. coeruleus Templet. Ann. of nat. hist. Vol. XV. p. 60.

91. *Criodrilus* Hoffmr.

Cr. lacuum Hoffmr. Art. der Regenw. p. 41. Fig. 9.

92. *Helodrilus* Hoffmr.

H. oculatus Hoffmr. Art. der Regenw. p. 39. Fig. 8.

93. *Phreoryctes* Hoffmr.

Phr. Menkeanus Hoffmr. Art. der Regenw. p. 40., Haplotaxis Menkeana Hoffmr. Wiegm. Arch. 1843. I. p. 193. tab. IX. Fig. VII.

94. *Lumbriculus* Gr.

L. variegatus, Lumbricus variegatus Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 26., Gr. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 207. tab. VII. Fig. 2.

95. *Euaxes* Gr.

E. filirostris Gr. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 204. tab. VII. Fig. 1., Menge Wiegm. Arch. 1845. I. p. 24., Rhynchelmis limosella Hoffmr. Wiegm. Arch. 1843. I. p. 192.

E. obtusirostris Menge Wiegm. Arch. 1845. I. p. 31. tab. III.

XXII. Familie Naidea Ehrenb.

Körper fadenförmig, rundlich, meist winzig, durchscheinend oder ganz durchsichtig, mit längeren oder kürzeren oft undeutlich abgesetzten Segmenten, bei vielen in der Quere theilbar.

Kopflappen stumpf conisch, abgerundet, zuweilen zu-

gespitzt oder gar in einen langen Faden auslaufend, gewöhnlich hinten mit dem Mundsegment verschmolzen, mitunter gar nicht erkennbar; 2 Augen oder keine.

Mundsegment mit Borsten versehen oder nackt.

Mund nach unten, nur bei Chaetogaster nach vorn gerichtet; Schlund nicht vorstülpbar.

Seitliche Fortsätze der Segmente ein- oder zweizeilige spärliche Borstenbündel, welche aus kaum bemerkbaren Höckerchen und weiter als bei den Lumbricinen vortreten, selbst wenn sie, wie häufig, Hakenborsten sind.

Borsten einfach, entweder linear oder Hakenborsten, oder beides.

Kiemen, wenn sie vorkommen, nur an dem Hinterende des Körpers.

Die Naideen bilden eine von den Lumbricinen schwer zu trennende Gruppe, welche aus den Gattungen *Enchytraeus*, *Saenuris*, *Clitellio*, *Mesopachys*, *Capitella* (Lumbriconais), *Nais*, *Aeolosoma* und *Dero* besteht [1]. Im Allgemeinen kann man hervorheben, dass alle diese Anneliden durchsichtig, klein oder äusserst klein, und nur mit stärkeren Vergrösserungen untersuchbar sind, während die Lumbricinen eine ansehnlichere Grösse und dickere Leibeswandungen zu haben pflegen; Haarborsten kommen bei den Lumbricinen nie, bei den Naideen häufig vor, und die Hakenborsten ragen weiter hervor, und stehen seltener einzeln oder zu zweien als in kleinen Bündeln, an denen man jedoch nie wie bei den Appendiculata polychaeta cirren- oder lippenähnliche Weichtheile bemerkt. Das Gefässsystem ist einfacher, das Rücken- und Bauchgefäss werden vorn jederseits durch eine sich wie das erstere lebhaft contrahirende Schlinge verbunden, das Blut ist kaum gelblich fast farblos, nur bei *Saenuris* und vielleicht noch wenigen anderen rothgelb oder roth; die Hälften des Nervenstranges liegen dicht neben einander, ihre Anschwellungen sind unbedeutend, und die aus ihnen hervortretenden

---

[1]) Der innere Bau ist nur von Nais, Dero, Enchytraeus und Saenuris untersucht. Vgl. Müll. Würm. des süssen und salzigen Wassers, Gruithuisen über Nais Nov. Act. nat. cur. Tom. XI, XIV., Schmidt Müll. Arch. 1846.; Henle Müll. Arch. 1837.; Hoffmr. de Vermibus.

zahlreichen Seitenfäden nach Schmidt nicht immer paarig; die Geschlechtsorgane der Naiden und Saenuris sind einfacher und anders beschaffen als bei den Regenwürmern, vielleicht werden weitere Untersuchungen derselben die Grenze zwischen den Lumbricinen und Naideen bestimmter bezeichnen lassen, und möglicherweise dazu nöthigen, die Gattungen *Euaxes*, *Lumbriculus*, *Helodrilus* und wohl noch ein paar verwandte von jenen abzutrennen. *Nais bipunctata* soll nach Kölliker und *Capitella* (Lumbriconais) nach R. Leuckart getrennten Geschlechts sein. Die Fortpflanzung findet bei den Lumbricinen fast nie, bei den Naideen vorherrschend durch Selbsttheilung statt. Endlich leben jene vorzugsweise im Erdboden, diese im Wasser.

96. *Enchytraeus* Henle.

E. vermicularis, Lumbricus vermicularis Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 26., Tubifex pallidus Dugès Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. VIII. p. 33., Enchytraeus albidus Henle Müll. Arch. 1837. p. 74, 89. tab. VI., Enchytraeus vermicularis Hoffmr. Wiegm. Arch. 1843. I. p. 193.

E. galba Hoffmr. Wiegm. Arch. 1843. I. p. 194., Tubifex pallidus Dug. l. c.

E. spiculus Frey et Leuck. Beitr. p. 150.

97. *Saenuris* Hoffmr.

S. variegata Hoffmr. De vermib. p. 9. tab. I. Fig. 29. tab. II. Fig. 19, 20, 21., Wiegm. Arch. 1843. I. p. 195., Gr. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 211., Lumbricus tubifex z. Th. Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 27., Zool. Dan. Vol. III. p. 4. tab. LXXXIV., Tubifex rivulorum z. Th. Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. III. p. 225., Ed. 2. Tom. III. p. 676.

S. lineata, Lumbricus lineatus Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 29., Saenuris lineata Hoffmr. Wiegm. Arch. 1843. I. p. 195.

S. neurosoma Frey et Leuck. Beitr. p. 150.

Sollte vielleicht auch *Lumbricus ciliatus* Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 30. eine *Saenuris* sein?

98. *Clitellio* Sav.

Cl. arenarius, Lumbricus arenarius Müll., Fabric. Faun.

Groenl. p. 280., (Clitellio) arenarius Sav. Syst. p. 104., Peloryctes arenarius R. Leuck. Wiegm. Arch. 1849. I. p. 161.

Cl. minutus, Lumbricus minutus Müll., Fabric. Faun. Groenl. p. 281. (Clitellio) minutus Sav. Syst. p. 104.

In die Nähe dieser Gattungen oder zu einer von ihnen gehören noch folgende Anneliden:

Lumbricillus verrucosus Oersd.: De regionibus marinis p. 68.

L. lineatus Oersd. l. c.

Lumbricus lineatus Müll.? Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. Pl. I. p. 230. tab. XII. Fig. 8.

Tubifex uncinarius Dug. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. VIII. p. 33. pl. I. Fig. 28, 29, 30., vielleicht auch *Lumbricus inaequalis* Müll. Prodr. Nr. 2612.

99. *Mesopachys* Oersd.

M. marina Oersd. De region. mar. p. 79.

100. *Capitella* Blainv. (Lumbriconais Oersd.).

C. Fabricii Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 443. Lumbricus capitatus Fabric. Faun. Groenl. p. 279., L. marina Oersd. Kroyer Tidsskr. Bd. IV. 2. p. 132. pl. III. Fig. 6, 11, 12., Lumbriconais capitata R. Leuck. Wiegm. Arch. 1849. I. p. 163.

101. *Nais* Müll. s. str.

N. proboscidea Müll., die gezüngelte Naide Würm. p. 14. tab. I., Gruithuis. Nov. Act. nat. cur. Tom. XI. p. 235. pl. XXXV., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 21. Fig. 2., Stylaria proboscidea Lam. Hist. nat. Ed. I. Tom. III. p. 224., Ed. 2. Tom. III. p. 675.

N. parasita Schmidt. Froriep Notiz. 1847. Nr. 65.

N. elinguis Müll., die zungenlose Naide Würm. p. 74. tab. II.

N. barbata Müll., die bärtige Naide Würm. p. 80. tab. III.

N. serpentina Müll., die geschlängelte Naide. Würm. p. 84. tab. IV.

N. uncinata Oersd. Kroyer Tidsskr. Bd. IV. 2. p. 136.

N. *littoralis* Müll. Zool. Dan. Vol. II. p. 54. tab. LXXX., Oersd. Kroyer Tidsskr. Bd. IV. 2. p. 136.

An die Gattung Nais scheinen sich anzuschliessen:

N. bipunctata delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 405. tab. XVIII. Fig. 19.

N. marina Fabric. Faun. Groenl. p. 315.

Pristina longiseta Ehrenb. Symb. phys.

Pr. inaequalis Ehrenb. l. c.

Ripistes Dujard. l'Instit. 1842. p. 316.

Nais Lurco Pritchard Microsc. Cabinet (wird in Johnston's Index unter Nais selbst aufgeführt, die Beschreibung ist mir nicht bekannt).

102. *Aeolosoma* Ehrenb.

A. decorum Ehrenb. Symb. physic., A. Ehrenbergi Oersd. Kroyer Tidsskr. Bd. IV. 2. p. 137. Tab. III. Fig. 7.

A. Hemprichii Ehrenb. l. c.

A. quaternarium Ehrenb. l. c.

103. *Chaetogaster* Baer.

Ch. vermicularis, Nais vermicularis Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 20., Chaetogaster Limnaei Baer Nov. Act. nat. cur. Tom. XIII. P. II. p. 611. tab. XXIX. Fig. 23, 24., Nais diaphana Gruithuis. l. c. Tom. XIV. P. I. p. 409. tab. XXV., Mutzia heterodactyla Vogt Müll. Arch. 1841. p. 36. tab. II. Fig. 13—15.

104. *Dero* Oken [1]).

D. digitata, Nais digitata Müll., die blinde Naide. Würm. p. 90. tab. V. Fig. 1—3., Dero digitata Oken Lehrb. der Naturg. Th. III. 1. p. 363., Proto digitata Oersd. Kroyer Tidsskr. Bd. IV. 2. p. 133.

Dugès und Dujardin beschrieben noch 2 Naiden des Meeres, welche sie zu dieser Gattung rechnen:

Nais equisetina Dug. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. VIII. p. 31. pl. 1. Fig. 24, 25.

Nais picta Duj. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. XI. p. 293. pl. VII. Fig. 9—12.

Die erste erinnert lebhaft an *Amphicora Sabella* Ehrenb., doch zeigt die Abbildung nur 8 Fäden am Schwanzende, während Ehrenberg angiebt „Branchiae in partes 24 simpliciter divisae“ und

[1]) Statt dieses Gattungsnamens liest man bei Blainville Dict. des scienc. nat. und mehreren andern Schriftstellern *Proto* Oken, ja dieser Name ist allgemein geworden, ohne dass ich ermitteln kann, woher er genommen ist.

man vermisst die Augenpunkte oberhalb der Basis dieser Fäden; die zweite an *Nais bipunctata* delle Chiaie. Ueber die Stellung dieser Thiere kann ich mich aus Mangel an genügenden Erfahrungen nicht entscheiden; auch ich habe, wie Schmidt, daran gedacht, die Gattungen Dero, Amphicore, Fabricia und diese Naiden wenn nicht zu einer Unterordnung, so doch zu einer Abtheilung niederen Grades zu verbinden, allein Dero schliesst sich so sehr an die Naiden, Fabricia in ihrer innern Organisation, wie es scheint, so sehr an die Serpulaceen an, dass diese Verbindung unmöglich wird. Die Brücke, die sich durch diese Gattungen von den Serpulaceen zu den Naideen bildet, ist nicht zu verkennen, denn Dero steht wegen ihrer Kiemenanhänge und dunkeln Blutfarbe ebenso an der äussersten Grenze der Naideen, wie Amphicora durch ihre Augen an beiden Körperenden und die Fähigkeit frei umherzukriechen, an der Grenze der gerade durch ihre beschränkte Bewegungsfähigkeit ausgezeichneten Serpulaceen.

V. Discophora.

XXIII. Familie Hirudinacea Sav., s. str. Gr.

Körper gestreckt, cylindrisch oder flachgedrückt, nach beiden Enden mehr oder weniger verschmälert, aus sehr kurzen Ringeln zusammengesetzt, deren meistens 5 auf ein Segment gehen, selten ungeringelt, vorn und hinten mit einer Haftscheibe oder einem Haftnapf versehen, After über der hintern Haftscheibe gelegen.

Kopflappen unten ausgehöhlt und mit einigen der vordersten Ringel (dem Mundsegment) das vordere Haftorgan bildend, gewöhnlich selbst geringelt, und von diesen etwas abgesetzt, so dass man ihn als Ober- diese als Unterlippe betrachten kann, seltener ungeringelt und mit den genannten Ringeln ganz verschmolzen; Augen, wenn vorhanden, 2—5 Paare, theils auf dem Haftorgan, theils gleich dahinter.

Mund im Grunde des vordern Haftorgans, nach unten gerichtet; der Schlund ist etwas hervorstülpbar und mit 3, zuweilen hartgezähnelten beim Ansaugen einschneidenden Längsfalten versehen.

Seitliche Fortsätze der Segmente nur bei Branchellion beobachtet, blatt- oder fadenförmig.

Mündungen der Geschlechtsorgane unpaarig,

nahe hinter einander in der Mittellinie der Bauchfläche gelegen.

Man kennt den innern Bau von fast allen Gattungen [1]. An dem stets gerade verlaufenden von Dissepimenten umfassten Darmkanal lässt sich gewöhnlich Schlund, Oesophagus, Magen und Darm unterscheiden, der Magen erweitert sich meistens rechts und links zu einer Reihe oft beträchtlicher Blindsäcke, deren hinterstes Paar das längste ist, und den Darm wohl an Länge übertrifft. Den Oesophagus umgiebt eine Schicht von winzigen Speicheldrüsen, die Rücken- und Bauchseite des Magens ein Gewebe von geschlängelten Leberkanälen. Ueberall scheinen 4 Gefässstämme vorzukommen, 1 Rücken- und 1 den Nervenstrang umschliessendes Abdominalgefäss, beide nicht contractil und 2 ansehnliche contractile Seitengefässe, letztere sind besonders im hintern Theil des Körpers durch mehrere grosse Quergefässe mit einander verbunden, und die einzigen, welche zu den jederseits an der Bauchwand mündenden, bald als Schleim- bald als Athmungsorgane gedeuteten Blindkanälen und den Geschlechtsorganen Aeste senden, alle Gefässstämme aber vertheilen sich an dem Darmkanal und den Körperwandungen; das Blut ist roth. Als Hoden wird fast allgemein jederseits eine Reihe hinter einander liegender Säckchen und als Ruthe ein ihren Ausführungsgang aufnehmendes, aus einer Scheide hervortretendes Organ betrachtet, das übrigens nicht allgemein vorkommt. Die ein paar Ringel weiter nach hinten gelegene Oeffnung ist Vulva und die jederseits in sie ausgehenden Kanäle die aus den Ovarien herkommenden Eileiter. Gegen die Ansicht Steenstrups, dass diese Thiere getrennten Geschlechts seien, sprechen auch die neuerdings angestellten Untersuchungen des Stud. Reissner in Dorpat. Die Hirudinaceen pflanzen sich in der Regel durch Eier fort, welche aus einer platten oder gerundeten pergamentartigen oder schwammigen Hülle und mehreren in einer Flüssigkeit lie-

---

[1] Vgl. besonders Moquin Tandon Monogr. de la famille des Hirudin., Dugès Ann. des scienc. nat. 1828. Tom. XV. p. 308. pl. 8., Filippi Mem. sugli Annelidi della famigl. di sanguisughe. Brandt et Ratzeb. Med. Zool. Bd. II. p. 235. Tab. XXIX. A, B. XXX., Steenstrup Unters. p. 51.

genden Dottern bestehen. Die Dotter und Embryonen sind anfangs sehr klein und wachsen bedeutend, letztere indem sie, wovon ich mich auch überzeugt habe, das sie umgebende Eiweiss verschlucken; die auskriechenden Jungen ähneln der Mutter [1]).

Die Gattungen, auf welche ich diese Familie beschränke, sind: *Pontobdella, Branchellion, Limnatis, Hirudo, Haemopis, Aulacostomum, Oxyptychus, Nephelis, Trochetia* und *Liostomum.*

105. *Pontobdella* Leach.

P. muricata, Hirudo muricata Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1080., Pontobdella spinulosa Leach Misc. Zool. Tom. II. p. 12. tab. 65. Fig. 1, 2. (Cit. Moq. Tand.), Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 557., Apod. pl. I. Fig. 2., Albione muricata Sav. Syst. p. 110., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 23. Fig. 2.

P. verrucata Leach Misc. Zool. Tom. II. p. 11. tab. 64. Fig. 2., cit. Moq. Tand. Hirud. Ed. II. p. 288. pl. II. Fig. 10. 11.

P. areolata Leach Misc. Zool. Tom. II. p. 10. tab. 63., cit. Moq. Tand. l. c. p. 290. pl. II. Fig. 12.

P. laevis Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. XLVII. p. 243.

P. lubrica Gr. Act. Echin. Würm. p. 60.

Moquin Tandon und Blainville ziehen auch *Hirudo Indica* Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1079. hieher.

106. *Branchellion* Sav.

Br. Torpedinis Sav. Syst. p. 109., Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 282. pl. I. Fig. 1—10., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 23. Fig. 3.

Br. pinnatum Hirudo branchialis Menzier Transact. Linn. Vol. I. p. 188. tab. 17. Fig. 3.

107. *Limnatis* Moq. Tand.

L. nilotica, Bdella nilotica Sav. Syst. p. 113. Annélid.

---

[1]) Vgl. Weber, Meck. Arch. 1828. p. 360., Müll. Arch. 1846. p. 429., Frey Götting. gelehrt. Anzeig. 1845. p. 273.

grav. pl. V. Fig. 4., cop. Dict. des scienc. nat. Apod. pl. 35., Limnatis nilotica Moq. Tand. Hirud. Ed. 1. p. 122. Ed. 2. p. 250., Palaeobdella nilotica Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 563.

108. *Hirudo* Linn., s. str. Gr.

H. medicinalis Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1079., Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 327. pl. VII—IX., H. venaesector Braun Syst. Beschreib. p. 24. Tab. II. Fig. 1—9., Sanguisuga medicinalis Sav. Syst. p. 114., Br. et Ratzeb. Med. Zool. Bd. II. p. 238. tab. XXVIII, XXX.

Variet. H. officinalis, (Sav.), Verbana Car., chlorogaster Br. et Ratzeb., interrupta Moq. Tand., provincialis Car.

H. granulosa, Sanguisuga granulosa Sav. Syst. p. 115.

H. mysomelas Henry, Serullas et Virey Journ. pharm. Tom. XV. 1829. p. 640., cit. Br. et Ratzeb. Med. Zool. Bd. II. p. 241.

H. parasitica Say, Long. narrat. of expedit. to the source of St. Pet. riv., App. Zool. 1824. Tom. II. p. 266., cit. Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 341.

H. marmorata Say l. c., cit. Moq. Tand. l. c. p. 343.

H. decora Say l. c., cit. Moq. Tand. l. c. p. 342.

H. lateralis Say l. c., cit. Moq. Tand. l. c. p. 344.

Ferner sollen noch hieher gehören:

Hirudo Ceylanica Knox Relat. de l'ile Ceylan I. p. 63., cit. Br. et Ratzeb. Med. Zool. Bd. II. p. 242., Forbes Froriep Notiz. 1840. Nr. 287. p. 6.

H. Sinica Blainv. Dict. Tom. XLVII. p. 271.

H. Japonica Krusenstern Reise um die Welt tab. 65., Blainv. l. c. p. 271.

Sanguisuga tagulla Meyen Reise um die Erde Bd. II. p. 269.

S. hypochlora Wahlberg Naturforsch. Vers. von Stockholm.

S. vacca Quatrefg. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 21. Fig. 3.

109. *Haemopis* Sav. s. m. Moq. Tand.

H. vorax Moq. Tand. Hirud. Ed. 1. p. 108., H. sanguisorba Sav. Syst. p. 115., H. sanguisuga Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 318. pl. VI. Fig. 1., Sanguisuga Aegyptiaca Moq. Tand. Hirud. Ed. 1. p. 120.

H. Ardeae Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 323. s. Guyon Mém. prés. Inst. 1824.

Vielleicht gehört zu dieser Gattung auch:

Hirudo Martinicensis Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. XLVII. p. 250, eine andere Art wird ebenda p. 272 unter demselben Namen angeführt.

110. *Oxyptychus* Gr.

O. striatus Gr.

111. *Aulacostomum* Moq. Tand.

A. gulo, Hirudo sanguisuga Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 38., Hirudo gulo Braun Syst. Beschreib. p. 12. tab. I. Fig. 1—7., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 21. Fig. 4., Aulacostomum nigrescens Moq. Tand. Hirud. Ed. 1. p. 116., Aulastoma gulo Hirud. Ed. 2. p. 313. pl. V. Fig. 1, 2., Pseudobdella nigra Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 560.

112. *Nephelis* Sav.

N. vulgaris, Hirudo octoculata Bergm. Act. Stockholm. 1756. p. 199. 1757. tab. VI. Fig. 5—8., cit. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. II. p. 1079., Hirudo vulgaris Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 40., Braun Syst. Beschr. p. 39. Tab. III. Fig. 4—11., Helluo octoculata Oken Lehrb. d. Naturg. Th. III. 1. p. 367., Nephelis rutila, testacea cinerea Sav. Syst. p. 118., Nephelis vulgaris Moq. Tand. Hirud. Ed. 1. p. 125., Nephelis octoculata Ed. 2. p. 302. pl. III. Fig. 1, 22., Var. atomaria Car. Mem. dell Accad. di Torino Vol. XXV. p. 295.

N. quadristriata Gr. nov. spec.

113. *Trochetia* Dutr.

Tr. subviridis Dutr. Bullet. de la soc. philom. 1817. Mars 130, 131., Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 309. pl. IV. Fig. 1—5. Nephelis Trochetia und gigas Moq. Tand. Ed. 1. p. 129, 127., Geobdella Trochetii Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 559.

114. *Liostomum* Wagler.

L. coccineum Wagl., Isis 1830. p. 534.

XXIV. Familie Clepsinea Gr. [1])

Körper kurz, flachgedrückt, breiter oder schmäler

---

[1]) Vgl. Leo Müll. Arch. 1835. p. 419. Tab. XI., Filippi Let-

lanzettförmig, nach vorn langsamer verjüngt, meist durchscheinend, aus sehr kurzen Ringeln zusammengesetzt, von denen je 3 auf 1 Segment zu gehen pflegen, oder dünn und lang und nicht geringelt, vorn und hinten in eine Haftscheibe endend, über der hintern der After.

Kopflappen mit dem Mundsegment die vordere Haftscheibe bildend, Augen 1—4 Paar, auf der Haftscheibe stehend.

Mund entweder im Grunde der vordern Haftscheibe oder sie oberhalb durchbohrend, ohne Kieferfalten, im ersten Fall zu einer muskulösen, in eine Scheide eingeschlossenen und hervorschiebbaren Rüsselröhre, im zweiten in einen langen gewundenen Oesophagus führend, dessen hinteres Ende vermuthlich hervorgestülpt werden kann.

Mündungen der Geschlechtsorgane unpaarig, fast unmittelbar hinter einander oder verschmolzen, in der Mittellinie der Bauchfläche.

Zur Bildung dieser Familie habe ich mich durch ein genaueres Studium der Gattung *Clepsine* veranlasst gesehen, welche den Hirudinaceen zwar sehr ähnlich scheint, doch aber durch die hervorschiebbare Rüsselröhre, das Vorkommen von Blindsäcken an Magen und Darm, das farblose Blut, den Mangel contractiler Seitengefässe (statt dieser blosse Lacunen), und das Vorkommen eines contractilen nach Leydig hinten offenen, mit den Lacunen communicirenden Rükkengefässes, so wie eines den Nervenstrang nicht umgebenden, sondern ihm aufliegenden und mit dem Vas dorsuali durch Bogen verbundenen Abdominalgefässes, vornehmlich aber auch durch die Eibildung und Entwicklung von ihnen bedeutend abweicht. Die Dotter sind in eine zarthäutige ganz durchsichtige Eihülle eingeschlossen, zuweilen in grosser Zahl vorhanden, und nehmen ebensowenig wie die Embryonen während ihrer Entwicklung an Grösse zu. Wenn diese auskriechen, sind sie der Mutter unähnlich, augenlos, ohne hintere und wenigstens ohne ausgebildete vordere Haftscheibe; in

tera sopra l'anatomia e lo sviluppo delle Clepsine, Gr. Untersuch. üb. die Entwickl. der Clepsine, Fr. Müller Ueber Cleps. margin. und costata Wiegm. Arch. 1844. p. 370. Taf. X. Fig. 14. 1846. p. 82. Taf. III. Fig. 1, 2. Müll. Arch. 1846. p. 138. Tab. VIII.

dieser Gestalt hängen die Jungen mit ihrem Munde am Bauch der Mutter, welche mit ihnen späterhin herumwandert, während sie über den Eiern selbst unbeweglich zu liegen pflegt. Ganz ähnlich ist nach Leydig [1]) der innere Bau von Piscicola, obwohl das Ansehen des Eies und wahrscheinlich auch die Entwicklung mit den Hirudinaceen übereinstimmt. Bis dieses entschieden ist, wird man beide Gattungen neben einander stellen dürfen und vorläufig füge ich auch die ganz neuerlich von Filippi aufgestellte *Haementeria* hinzu, welche namentlich durch ihren die vordere Haftscheibe oben durchbohrenden Mund, den Mangel der Rüsselröhre und die einfache Geschlechtsöffnung auffällt [2]). Eine Ruthe fehlt allen drei Gattungen.

115. *Piscicola* Blainv.

P. geometra, Hirudo geometra Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1080., Hirudo piscium Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 43., Haemocharis piscium Sav. Syst. p. 112., Ichthyobdella geometra Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 558., Apod. pl. I. Fig. 5, Piscicola geometra Leo Müll. Arch. 1835. p. 419. tab. XI.

P. maculata Gr. nov. spec.

P. marina Johnst., R. Leuk. in Wiegm. Arch. 1849. I. p. 155. tab. III. Fig. 2, stimmt nicht mit Hirudo piscium Fabric. Faun. Grönl. p. 321 überein.

P. vittata, Hirudo vittata Cham. et Eysenh. Nov. Act. nat. cur. Vol. X. P. I. p. 350. tab. XXV. Fig. 4., Pontobdella vittata Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 557.

P. fasciata Kollar Treitschke Naturhist. Bildersaal Bd. III. p. 101. tab. CCXXVIII. h-8.

Bloss abgebildet und genannt sind:

Haemocharis agilis Quatrefg. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 23. Fig. 3.

Ichthyobdella sanguinea Oersd. De region. mar. p. 80.

116. *Clepsine* Sav.

A. Darmkanal ohne Blindsäckchen oder ansehnliche Drüsen vor dem Magen.

---

[1]) Sieb. u. Köll. Zeitschrift für Zoolog. 1849. p. 103. Taf. VIII—X. und Köll. Bericht 1849. p. 15. tab. III.

[2]) Filippi Mem. della Real Academ. di Torino 1849.

Cl. bioculata, Hirudo bioculata Bergm. Act. Stockholm. 1757. tab. VI. Fig. 9—11., Hirudo stagnalis Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1079., Glossiphonia perata Johns. Treat. en the med. leech. p. 26., Glossopora punctata Johns. Phil. Transact. 1819. p. 346. pl. XVII. Fig. 11—13., (Cit. Moq. Tand.), Erpobdella bioculata Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 296., Ed. 2. Tom. V. p. 528., Clepsine bioculata Sav. Syst. p. 119., Glossiphonia bioculata Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 366. pl. XIII. Fig. 16-26.

Cl. Algira, Glossiphonia Algira Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 364. pl. XIII. Fig. 10—15.

Cl. heteroclita, Hirudo heteroclita Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1080., Hirudo hyalina Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 49., Clepsine hyalina Fr. Müll. Hirud. p. 27., Glossiphonia heteroclita Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 358. pl. XIII. Fig. 1—6.

Cl. papillosa, Hirudo papillosa Braun Syst. Beschreib. p. 64. tab. VII. Fig. 7—10., Hirudo trioculata Caren. Mem. dell' Acad. di Torino Vol. XXV. p. 303., tab. XII. Fig. 22., Clepsine Carenae Moq. Tand. Hirud. Ed. 1. p. 105. tab. IV. Fig. 4., Fr. Müll. Hirud. p. 29., Glossiphonia Carenae Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 362. pl. XIII. Fig. 7—9.

Cl. complanata, Hirudo sexoculata Bergm. Act. Stockholm. 1757. p. 313. tab. VI. Fig. 12-14. (Cit. Linn.), Hirudo complanata Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1079., Glossiphonia tuberculata Johns. Treat. on the med. leech. p. 25., Glossopora tuberculata Johns. Phil. Transact. 1817. p. 346. pl. XVII. Fig. 1—10., Erpobdella complanata Lam. Hist. nat. Ed. I. Tom. V. p. 296. Ed. 2. Tom. V. p. 528., Clepsine complanata Sav. Syst. p. 120., Fr. Müll. Hirud. p. 25., Glossobdella complanata Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 565., Glossiphonia sexoculata Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 353. pl. XII.

Cl. verrucata Fr. Müll. Hirud. p. 23.

B. Darmkanal mit Blindsäckchen oder ansehnlichen Drüsen vor dem Magen.

Cl. sanguinea Filippi Mem. p. 28. Fig. 15., Glossobdella sanguinea Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 370. pl. XIV. Fig. 1. (Cop. nach Filippi).

Cl. costata Fr. Müll. Wiegm. Arch. 1846. I. p. 82. tab. III.

Fig. 1, 2., Glossiphonia catenigera Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 373. pl. XIV. Fig. 5—9.

Cl. marginata Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 46., Hirudo variegata Braun System. Beschreib. p. 61. tab. VII. Fig. 1—6., Hirudo cephalota Caren. Mem. dell' Acad. di Torino. Vol. XXV. p. 298. tab. XII. Fig. 19., Glossobdella cephalota Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 565., Clepsine marginata Fr. Müll. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 376. tab. X. Fig. 14., Glossiphonia marginata Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 375. pl. XIV. Fig. 10—20.

Cl. paludosa, Hirudo paludosa Caren. Monogr. gen. Hirudo p. 331. (Cit. Moq. Tand.), Clepsine paludosa Moq. Tand. Hirud. Ed. 1. p. 103. pl. IV. Fig. 3., Filippi Memor. p 27., Glossiphonia paludosa Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 371. pl. XIV. Fig. 2—4.

Cl. tessellata, Hirudo tessulata Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 45., Braun Syst. Beschreib. p. 56. Tab. VI. Fig. 6-10., Nephelis tesselata Sav. Syst. p. 117., Ichthyobdella und Erpobdella tesselata Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 558, 564., Clepsine tessulata Fr. Müll. Wiegm. Arch. 1844. I. p. 376., Glossiphonia tessellata Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 379.

Wahrscheinlich gehören auch noch zu dieser Gattung oder in ihre Nähe:

Hirudo lineata Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 39.

H. swampina Bosc Vers Ed. 2. Tom. I. p. 188. pl. 11. Fig. 5.

H. oniscus Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. XLVII. p. 264., Glossobdella oniscus Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 565. Apod. pl. 4. Fig. 7.

H. circulans Sow. Brit. Misc. T. 7, 6., Glossiphonia circulans Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 384 und H. bicolor Daud. Mém. et Not. p. 22. pl. I. Fig. 4., Cit. bei Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. XLVII. p. 266 sind vielleicht unter den oben aufgeführten Arten enthalten, scheinen aber wegen der mangelhaften Beschreibung schwer erkennbar.

117. *Haementeria* Fil.

H. Ghiliani Filippi Mem. dell' Academ. di Torino. Ser. II. Tom. X.

XXV. Familie Branchiobdellea.

Körper ausgestreckt fast fadenförmig, rundlich, aus

wenigen aber längeren ungleich geringelten Segmenten bestehend, bloss mit einem hintern ausgebildeten Haftnapf, der After über demselben.

K o p f l a p p e n ringförmig vom Mundsegment etwas abgesetzt, zweilippig, mit einigen zarten Randpapillen, ohne Augen (scheint selten als Haftorgan gebraucht zu werden).

M u n d ganz nach vorn gerichtet; Schlund, wie es scheint, nicht vorstülpbar, mit 2 flachen über einander liegenden Kieferplatten.

M ü n d u n g e n d e r G e s c h l e c h t s o r g a n e unpaarig, nahe hinter einander in der Mittellinie der Bauchfläche gelegen.

Dieser Familie liegt die Gattung *Branchiobdella* zu Grunde, deren Bau theils an die Clepsineen theils selbst in einiger Hinsicht an die Naiden erinnert [1]. Der gerade Darmkanal beginnt mit einem kurzen sehr muskulösen Oesophagus, und erweitert sich in den einzelnen Segmenten fast gar nicht, liegt auch nicht der Leibeswand so enge an wie bei den Hirudinaceen; es giebt bloss 1 contractiles Rücken- und 1 Bauchgefäss, welche vorn durch einige Bogen zusammenhängen, das Blut ist blass, roth, bei durchfallendem Lichte gelb, der Nervenstrang ähnlich den Hirudinaceen gebildet, 2 Paar nach aussen mündende innen flimmernde Blindschläuche scheinen den bei denselben vorkommenden Blindkanälen (Wassergefässen, Absonderungsorganen?) der Bauchseite zu entsprechen, die Generationsorgane bedürfen noch einer genaueren Untersuchung; man kann nicht mehrere Paar Hoden, sondern nur eine gemeinsame Masse finden, auch scheint eine Legeröhre vorzukommen. Die sehr kleinen Eier haben eine ganz durchsichtige, starre, fast glasartige, an einem Ende dünn gestielte Eihaut, enthalten nur 1 Dotter, und springen, wenn der Embryo auskriecht, mit einem Deckel auf. Die Lebensweise ist durchaus parasitisch.

---

[1] Vgl. O d i e r Mem. de la soc. d'hist. nat. de Paris Tom. I. p. 69. tab. IV. delle Chiaie Istituzioni di anatom. e Fisiol. comp. Tom. I. p. 124, 310., Henle Müll. Arch. 1835. p. 574. Tab. XIV.

118. *Branchiobdella* Odier.

Br. Astaci, Hirudo Astaci Müll. Zool. Dan. Vol. IV. p. 45. tab. CLIX. Fig. B, 1, 2, 3., Branchiobdella Astaci Odier Mém. de la soc. d'hist. nat. de Paris. Tom. I. p. 69. tab. IV., Br. parasita Henle Müll. Arch. 1835. p. 574. Tab. XIV.

Die Gattung *Udonella* Johnst., welche er zu den Hirudineen i. w. S. rechnet, nimmt einer Art *U. Caligorum* Johnst. Mag. of nat. hist. 1835. p. 496. Fig. 45. scheint einerlei mit Amphibothrium R. Leuck. und jene Art vielleicht sogar einerlei mit *A. Kroyeri* Frey et Leuck. Beitr. p. 147. und würde dann zu den Trematoden zu bringen sein.

XXVI. Familie Acanthobdellea Gr.

Körper fast spindelförmig, etwas flach gedrückt, vorn allmählich zugespitzt und an diesem Ende jederseits mit einigen Paaren Hakenborsten bewaffnet, hinten in einen Haftnapf auslaufend, in dessen Boden der After.

Kopflappen sehr winzig oder gar nicht unterscheidbar, jedenfalls keine Haftscheibe bildend.

Mund unter der Spitze des Vorderendes gelegen, sehr klein.

Mündungen der Geschlechtsorgane unpaarig, dicht hinter einander in der Mittellinie der Bauchfläche gelegen.

Der innere Bau der einzigen Gattung *Acanthobdella* scheint, soweit er erkannt ist, mit den Hirudinaceen übereinzustimmen [1]).

119. *Acanthobdella* Gr.

A. Peledina Gr. Middend. Sibir. Reise Bd. II. Th. I. Annelid. p. 20. Taf. I. Fig. 1. a, 1. b.

---

[1]) Gr. Middend. Sibir. Reise B. II. Th. I. Annelid. p. 21.

Ueber Stephanocrinus, eine fossile Crinoiden-Gattung aus der Familie der Cystideen.

Von

Dr. Ferd. Roemer

in Bonn.

(Hierzu Taf. V.)

Der durch vielfache werthvolle Arbeiten um die paläontologische Kenntniss Nordamerikas wohl verdiente T. A. Conrad beschrieb im Jahre 1842 unter dem Namen Stephanocrinus zuerst das aus Silurischen Kalkschichten bei Lockport im Staate New-York herstammende Crinoid, welches den Gegenstand der folgenden Bemerkungen bildet. Conrad's kurze Beschreibung *) desselben lässt jedoch gerade die wesentlichsten Merkmale, welche vorzugsweise geeignet sind, um über die zoologische Stellung, welche der fragliche Körper zu anderen bekannten Crinoiden-Gattungen einnimmt, zu

*) Journal of the Academy of Philadelphia Vol. VIII. P. II. p 279. Pl. XV. Fig. 18. „Stephanocrinus angulatus. *Genus*: This singular fossil may be described as having 5 sides each of which is depressed and angulated; the angles profoundly carinated; three of the sides with an oblique carina; three longitudinal articulations only are visible; ambulacra on the upper surface and 5 in number; from the margin proceed 5 elevated angular spiniform processes; pelvis or base triangular with a cavity where the column unites with it; canal probably pentangular and very small. *Species:* Surface rugose and tuberculated; ambulacra large covering the whole summit which is flattened; coronal processes proceeding from between the ambulacra and carinated on the back. Locality Lockport, Niagara shale.“

entscheiden, unerwähnt und dieser Mangel wird durch die unvollkommene Abbildung in keiner Weise ergänzt. Diese Unvollständigkeit der Beschreibung mag theils in dem ungenügenden Erhaltungszustande der von Conrad untersuchten Exemplare ihren Grund haben, theils erklärt sie sich aus dem Umstande, dass zur Zeit der Aufstellung jener Beschreibung die neuerlichst namentlich durch L. v. Buch's und Forbes' Arbeiten in überraschender Weise geförderte Kenntniss der nächst verwandten armlosen fossilen Crinoidengattungen noch äusserst beschränkt war.

Nach einer grösseren Zahl von mir selbst bei Lockport gesammelter, zum Theil vortrefflich erhaltener Exemplare soll hier in dem Folgenden eine genauere Beschreibung des fraglichen Körpers gegeben und zugleich versucht werden, dessen zoologische Stellung zu verwandten Crinoidengattungen zu ermitteln.

1. Aeussere Gestalt des Körpers.

Der allein bekannte Körper oder Kelch von Stephanocrinus hat im Allgemeinen eine umgekehrt pyramidale d. h. eine von ebenen, in scharfen Kanten zusammenstossenden Flächen begrenzte, von oben nach unten sich zuspitzende, oben gerade abgestumpfte Form. Am Umfange der oberen die Basis der Pyramide bildenden Fläche stehen in gleichen Abständen 5 lange, zugespitzte dornartige Fortsätze, welche wie die Zacken einer Krone aufragend, zu dem Namen Stephanocrinus Veranlassung gegeben haben. Das untere Ende bildet eine kleine gleichseitig dreieckige Fläche, deren Mitte eine kreisrunde flach concave Vertiefung, die Artikulationsfläche des Stiels, einnimmt.

Die Zahl der die Seiten des Körpers bildenden Flächen ist am oberen Ende grösser, als am unteren. Am unteren Ende ist der Querschnitt des Körpers so wie auch die untere Fläche selbst, in deren Mitte der Stiel sich anfügt, entschieden gleichseitig dreieckig; am oberen Ende ist der Querschnitt fünfseitig. Dieser Unterschied des unteren und oberen Endes hängt mit der Anwesenheit gewisser vom unteren bis zum obern Ende verlaufender theils schief, theils

gerade stehender, stark vortretender Kiele zusammen. Die Richtung dieser Kiele ist eine solche, dass von unten gesehen durch dieselbe 3, mit ihrer Basis auf den Seiten der unteren dreieckigen Fläche stehende, mit ihrer Spitze bis zur Scheitelfläche reichende Felder von fast gleichschenklig dreieckiger Gestalt, von oben gesehen dagegen 5 breitere mit ihrer Basis auf den Seiten des oberen Randes stehende, mit ihrer Spitze bis zum unteren Ende reichender dreieckiger Felder begrenzt erscheinen.

Die obere oder Scheitelfläche des Körpers, welche bei jüngern Exemplaren flach convex, bei älteren fast eben ist, wird theils von den schon erwähnten dornartigen Fortsätzen theils von einem mittleren sternförmigen Felde, dessen Strahlen mit den Dornfortsätzen alterniren, eingenommen.

Die Fortsätze, welche mehr als die halbe Länge des übrigen Körpers haben, sind von der Seite in der Art zusammengedrückt, dass sie eine stumpfe dem Rücken eines Messers vergleichbare Fläche gegen aussen, eine scharfe, der Schneide eines Messers vergleichbare Kante gegen innen, d. i. nach dem Mittelpunkte des centralen Feldes zugerichtet haben.

Bei vier der Fortsätze entspringt die scharfschneidige Kante in der Nähe des mittleren Theils des sternförmigen Feldes und steigt von dort in schiefer Richtung auf. Der Querschnitt eines jeden dieser 4 Fortsätze (welcher häufig sichtbar ist, indem die Fortsätze leicht abbrechen), ist fast gleichschenklig dreieckig und zwar so, dass die Spitze des Dreiecks den Rand des centralen Theils des sternförmigen Feldes berührt. Der fünfte Fortsatz ist verschieden von den übrigen gestaltet. Am Grunde desselben auf der Innenseite an der Stelle, an welcher bei den übrigen die scharfschneidige Kante aufzusteigen anfängt, befindet sich ein länglicher Höcker, und dieser trägt auf seiner Spitze eine kleine knopfförmige runde Erhabenheit, welche gleich auf den ersten Blick an die von L. v. Buch so genannten Ovarial-Pyramiden der Cystideen erinnert und in der That, wie sich später ergeben wird, als solche zu deuten ist.

2. Täfelchen-Zusammensetzung des Körpers.

Auf den ersten Blick ist die Täfelchen-Zusammensetzung des Körpers nicht leicht zu erkennen, indem einer Seits die Nähte, in welchen die Täfelchen zusammenstossen, schon an sich sehr fein sind, und anderer Seits auch in ähnlicher Weise, wie dieses bei anderen Crinoiden und namentlich Cystideen (z. B. Echinosphaerites) vorkommt, die Skulptur der Oberfläche geeignet ist die Nähte zu verstecken oder über ihre Richtung irre zu führen.

Einmal in ihrem Verlaufe erkannt, lassen sich die Grenzen der Täfelchen jedoch an jedem beliebigen anderen Exemplare leicht wieder auffinden.

Von der Basis des Kelches ausgehend erkennt man zuerst 3 Täfelchen (Basal- oder Becken-Täfelchen), von denen eines kleiner als jedes der beiden anderen ist. Die beiden grösseren Täfelchen sind unregelmässig fünfeckig, das kleinere unregelmässig trapezförmig. Die senkrechten Grenzen der 3 Täfelchen verlaufen so, dass die 3 Felder, welche man bei einer Ansicht des Kelches von unten von der Basis über die Seiten des Kelches sich erstrecken sieht, durch dieselben in der Mitte getheilt werden. An der Basis stossen die Grenzen in der Mitte der kleinen runden Vertiefung, welche die Artikulationsfläche des nicht weiter getrennten Stiels bildet, zusammen, indem sie in der Mitte nur eine sehr feine punktförmige Oeffnung, den Nahrungskanal des Stiels, zwischen sich lassen. Die Höhe der Täfelchen ist nach dem Alter der Individuen verschieden.

Bei jüngeren Individuen beträgt dieselbe etwa die halbe Höhe des ganzen Kelches bis zur Basis der Dornfortsätze; bei älteren Individuen, bei denen die Form des Kelches im Ganzen schlanker ist, als bei den jüngern, erreichen sie die halbe Höhe des Kelches nicht ganz.

Ueber diesen Basaltäfelchen folgt ein Kranz von 5, am oberen Ende gabelförmig getheilten Täfelchen. Dieselben ruhen so auf den Basaltäfelchen, dass 3 über den Nähten von 2 angrenzenden Täfelchen, 2 auf dem oberen Rande von Basaltäfelchen stehen. Die seitlichen Nähte dieser Täfelchen

haben einen solchen Verlauf, dass sie, gerade unter der Mitte der Dornfortsätze entspringend, diese selbst bis zur Spitze in 2 gleiche Hälften theilen. Jedes der fünf Täfelchen erscheint daher oben gabelförmig, indem es die Hälften von zwei benachbarten Dornfortsätzen trägt.

Auf diese beiden Kreise beschränkt sich wesentlich die Täfelchenzusammensetzung des Kelchs. Ausser ihnen sind nur noch gewisse einzelne Theile des Scheitels bedeckende, kleinere accessorische Schalstücke vorhanden. Einmal ist nämlich das früher erwähnte sternförmige Feld der Scheitelfläche aus solchen kleinern Stücken zusammengesetzt. Der rundliche oder richtiger polygonal begrenzte centrale Theil desselben besteht aus 5 unregelmässig fünfseitigen, plattenförmigen Stückchen, welche in der Mitte mit spitzen Winkeln zusammenstossen. Ein jeder der 5 Strahlen des Kerns aber wird von 2 gleichen schmalen linearischen, an beiden Enden zugespitzten Stücken, welche in einer geraden Längsnaht zusammenstossen, gebildet. Ausserdem besteht auch die kleine knopfförmige, auf einer Erhöhung an der Basis eines der Dornfortsätze gelegene Anschwellung, welche schon vorläufig als Ovarial-Pyramide bezeichnet wurde, aus mehreren Stückchen. An dem einzigen vorliegenden Exemplare, welches dieselbe deutlich erhalten zeigt, erkennt man an derselben 2 grössere fast dreieckige, gewölbte Stückchen, welche nach dem Centrum des Scheitels zu liegen, 2 schmälere, welche an die innere Wand des Dornfortsatzes angrenzen, und ein 5tes rudimentäres zwischen den beiden letzteren.

Sowohl die Täfelchen des mittleren sternförmigen Feldes, als auch diejenigen der Ovarial-Pyramide, scheinen leicht ausgefallen zu sein. Sie fehlen bei zwei der vorliegenden Exemplare. Man erkennt bei diesen, dass nur dem centralen Theile des sternförmigen Feldes eine in das Innere des Kelches dringende Höhlung entspricht, dagegen die 5 linearischen Strahlen des Feldes nur die Bedeckungen von horizontalen Rinnen oder Furchen sind, welche in die centrale, in das Innere des Kelches führende Höhlung münden.

Fehlen die Täfelchen der Ovarial-Pyramide, so nimmt man statt deren ein rundliches, in das Innere des Kelches führendes Loch wahr.

Endlich wurden auch noch auf dem Scheitel Andeutungen von Nähten bemerkt, durch welche die dreieckigen zwischen je 2 Strahlen des sternförmigen Feldes und dem Mittelpunkte desselben liegenden Stücke von den grösseren die Dornfortsätze bildenden Täfelchen abgetrennt werden. Namentlich wurden dergleichen 2 entgegengesetzte Punkte des Umfangs des Ovarial-Loches mit den Enden der beiden angrenzenden Strahlen verbindend, wahrgenommen. Doch hat die Prüfung der vorliegenden Exemplare zu einer völligen Sicherheit über das Vorhandensein dieser letzteren Nähte nicht gelangen lassen.

3. Sculptur der Oberfläche des Körpers.

Die Oberfläche des Kelches zeigt, ähnlich wie bei andern Crinoiden, eine eigenthümliche Skulptur. Es besteht dieselbe aus Reifen oder Runzeln, welche theils mehr oder minder eine der Längsrichtung des Kelchs entsprechende, theils eine horizontale Richtung haben und aus einzelnen Körnern oder Tuberkeln. Die Runzeln oder Reifen laufen überall ohne Unterbrechung über die Grenzen der Täfelchen fort. Eine Gesetzmässigkeit in der Vertheilung der Runzeln auf der Oberfläche tritt nicht sehr bestimmt hervor. Nur im Allgemeinen bemerkt man, dass die früher erwähnten Kiele oder Kanten des Kelchs mit Längsrunzeln, die Zwischenräume derselben dagegen mehr mit horizontalen Runzeln bedeckt sind. Häufig erscheinen die Runzeln deutlich aus an einander gereihten Körnchen oder kleinen Tuberkeln zusammengesetzt. Ausser diesen Runzeln bemerkt man zuweilen auch noch eine den Grenzen der Täfelchen parallel gehende Anwachsstreifung. Uebrigens zeigt sich die ganze Skulptur der Oberfläche bei verschiedenen Individuen sehr verschieden und namentlich finden in Bezug auf die Stärke derselben bedeutende Unterschiede Statt, so dass man sie zuweilen mit blossem Auge sehr bestimmt erkennen kann, während gewöhnlich die Hülfe einer Loupe für ihre deutliche Unterscheidung nöthig wird.

4. Zoologische Stellung der Gattung.

Während über die Zugehörigkeit der Gattung zu den Crinoiden kein Zweifel entstehen kann, so wird auch die be-

sondere Abtheilung der Crinoiden, in welche sie zu stellen ist, nämlich diejenige der Cystideen L. v. Buch's, durch 2 Merkmale sogleich bestimmt. Diese beiden Merkmale sind das Fehlen von Armen und die Anwesenheit einer Ovarial-Pyramide. In beiden liegt der von den übrigen Crinoiden trennende Hauptcharakter der Cystideen. Dass sie aber bei Stephanocrinus wirklich vorhanden sind, darüber lässt eine sorgfältige Betrachtung nicht zweifelhaft. Aechte Arme werden an dem Kelche so wenig selbst, als auch Ansatz- oder Artikulationsflächen derselben bemerkt. Nur kleine armartige Anhänge oder Tentakeln, wie sie nach Forbes bei mehreren Gattungen englischer Cystideen und nach meinen eigenen Beobachtungen bei Pentatrematites vorkommen, können vorhanden gewesen sein. In der That mögen die vorher erwähnten, am Ende der Strahlen des sternförmigen Feldes auf der Scheitelfläche gelegenen nierenförmigen Narben dergleichen kleine armartige Anhänge getragen haben.

Dass auch die in der Beschreibung als Ovarial-Pyramide bezeichnete Erhöhung wirklich eine solche sei, wird durch die vollständige Aehnlichkeit mit den Ovarial-Pyramiden anderer Cystideen-Gattungen, wie auch durch die analoge Lage in der Nähe des Scheitelmittelpunktes in gleicher Weise erwiesen.

Wenn nun aber auch die Familiencharaktere der Cystideen bei Stephanocrinus vorhanden sind, so unterscheidet er sich doch sehr bestimmt von jeder einzelnen der bekannten Gattungen. Zunächst ist schon die Täfelchenzusammensetzung des Kelchs sehr eigenthümlich. Eine so einfache Bildung desselben, der zu Folge er wesentlich nur aus 2 Kränzen von Täfelchen besteht, wiederholt sich bei keinem anderen Geschlechte der Cystideen.

Sucht man unter den übrigen Crinoiden nach einer analogen Zusammensetzung, so findet man sie bei Platycrinus und Pentatrematites. Bei beiden Gattungen ist, wie bei Stephanocrinus, der Kelch wesentlich nur durch 2 Kreise von Täfelchen begrenzt, und zwar einen unteren von 3 (basalia), und einen oberen von 5 am oberen Rande ausgeschnittenen (radialia). Freilich ist anderer Seits die übrige Bildung des

Kelchs bei den genannten beiden Geschlechtern sehr abweichend. Bei Platycrinus fügen sich am oberen Rande der 5 Täfelchen des zweiten Kreises grosse mehrfach zusammengesetzte Arme ein, und der Scheitel wird von einer Menge kleiner Täfelchen gebildet. Pentatrematites zeigt in sofern eine nähere Verwandtschaft, als wahre zusammengesetzte Arme fehlen. Auch lassen sich die den Ambulacralfeldern der Echiniden ähnlichen blumenblattförmigen Felder in gewisser Weise, und namentlich auch rücksichtlich der Lage zu den Täfelchen des zweites Kreises, mit den Strahlen des sternförmigen Feldes bei Stephanocrinus vergleichen. Denkt man sich bei einer der mehr verlängerten Formen von Pentatrematites, z. B. *P. Reinwardtii* Troost oder *P. pyriformis* Say, die blumenblattförmigen durchbohrten Felder so eingedrückt, dass sie in e i n e Ebene zu liegen kommen, während die oben zugespitzten (gerade so wie bei Stephanocrinus durch eine Naht der Länge nach getheilten) Zwischenräume der Felder aufrecht stehen bleiben, so erhält man in der That eine dem Stephanocrinus nahe verwandte Gestalt. Allein anderer Seits lassen die 6 grossen Scheitelöffnungen bei Pentatrematites einen durchaus verschiedenen Bau des Thieres vermuthen, der sich auch in der Bildung der früher *) beschriebenen zahlreichen armartigen Anhänge auf den vermeintlichen Ambulacral-Feldern verräth.

Abgesehen von der Täfelchenzusammensetzung unterscheidet besonders auch der Bau der Scheitelfläche Stephanocrinus von den übrigen bekannten Cystideen-Gattungen. Indem man auf derselben die regelmässig bei den Cystideen vorhandenen Oeffnungen zu erkennen sich bemüht, stösst man auf Schwierigkeiten. Denn wenn auch eine Ovarial-Oeffnung nachgewiesen wurde, so scheint es dagegen an einer Oeffnung zu fehlen, welche man als Mundöffnung deuten könnte, denn im wohlerhaltenen Zustande ist der Scheitel vollständig durch Täfelchen geschlossen. Da nun aber ohne eine solche das Thier nicht wohl gedacht werden kann, so bleibt nichts übrig, als den mittleren Theil des sternförmigen Scheitelfel-

---

*) Vergl. Leonhard u. Bronn, Neues Jahrb. für Mineral. u. s. w. Jahrg. 1848. p. 292. tab. V. A.

des dafür zu halten und anzunehmen, dass die fünf Täfelchen, aus welchen derselbe gebildet wird, sich in der Mitte aufklappen konnten. In der That zeigen sich dieselben auch bei einem der vorliegenden Exemplare in der Mitte ein wenig erhoben und von einander entfernt. Freilich ist ein auf ähnliche Weise durch Klappen verschliessbarer Mund bei keiner anderen Crinoiden-, und namentlich nicht Cystideen-Gattung bekannt.

Eine Oeffnung, welche als Afteröffnung gedeutet werden könnte, ist überall nicht vorhanden. Dieses erscheint jedoch nicht besonders auffallend, da auch bei mehreren anderen Cystideen-Gattungen eine Afteröffnung vermisst wird.

Durchaus ungewiss erscheint endlich die Bedeutung der fünf Strahlen des sternförmigen Feldes und der unter ihnen befindlichen Furchen oder Rinnen. Die letzteren bloss als Nahrungscanäle der wahrscheinlicher Weise auf den nierenförmigen Narben am Ende der Strahlen stehenden armartigen Anhänge oder Tentakeln zu betrachten, scheint bei ihrer bedeutenden Grösse kaum zulässig.

5. Gattungscharakter von Stephanocrinus.

Es bleibt schliesslich noch übrig, aus dem Vorstehenden die Gattungscharaktere von Stephanocrinus in eine Diagnose zusammenzufassen.

Stephanocrinus.

Corpus pedunculatum, angulatum, apicem versus incrassatum, subpentagonum, supra truncatum, margine superiore 5 processibus spiniformibus ornatum, assulis basalibus 3, *assulis radialibus* 5 *supra emarginatis compositum.*

Os (?) valvulis 5 *clausum, partem mediam areae stellaeformis quinqueradiatae superae efformans.*

Foramen ovariale non procul ab ore in eminentia situm, assulis 5 *inaequalibus tectum.*

Anus nullus.

Species unica: *Steph. angulatus* Conrad.

In strato calcareo Siluriano prope Lockport in America boreali.

Die kalkig mergeligen Schichten, in denen der Stephanocrinus angularis in ziemlicher Häufigkeit bei Lockport im Staate New-York sich findet, werden durch zahlreiche organische Einschlüsse als ober-Silurische bezeichnet und namentlich wird durch die Brachiopoden (von denen besonders Orthis elegantula, Orthis calligramma, Leptaena transversalis, Spirifer cyrtaena, Spirifer crispus, Spirifer cardiaespermiformis und Terebratula cuneata zu nennen sind) eine specielle Uebereinstimmung mit den englischen Wenlock-Schichten begründet. In diesen letzteren hat sich aber der Stephanocrinus bisher so wenig gefunden, als in den ebenfalls gleichalterigen Schichten der Grafschaft (County) Decatur im westlichen Theile des Staates Tennessee, welchen ausser den Brachiopoden auch noch mehrere Formen von Crinoiden, wie namentlich Caryocrinus ornatus und Eucalyptocrinus - Arten mit den Schichten von Lockport gemeinsam sind.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ansicht des Kelchs von Stephanocrinus angulatus in natürlicher Grösse.

Fig. 2. Dasselbe Exemplar vergrössert, besonders auch die Beschaffenheit der Skulptur der Oberfläche zeigend.

Fig. 3. Ansicht eines vergrösserten Kelchs von oben, an welchem die 5 dornförmigen Fortsätze abgebrochen sind.

- *a.* Bezeichnet die Bruchstellen der abgebrochenen Fortsätze, von denen die eine kleiner ist, als die 4 übrigen.
- *b.* Die Täfelchen, welche den mittleren Theil des sternförmigen Scheitelfeldes bilden.
- *c.* Die aus 5 Stückchen zusammengesetzte Ovarial-Pyramide.
- *d.* Die nierenförmigen Narben, welche vielleicht armartige Anhänge getragen haben.
- *e.* Die linearischen Täfelchen, von denen je 2 einen der 5 Strahlen des sternförmigen Scheitelfeldes bilden.

Fig. 4. Ansicht eines vergrösserten Kelchs von oben, an welchem die Dornfortsätze abgebrochen und die Täfelchen des sternförmigen Scheitelfeldes, so wie der Ovarial-Pyramide, ausgefallen sind.

a. Bezeichnet die Bruchstelle eines der 5 abgebrochenen Dornfortsätze.

b. Die unter dem Mittelpunkt des sternförmigen Scheitelfeldes befindliche Höhlung, welche in das Innere des Kelchs fortsetzt.

c. Das durch Ausfallen der Ovarial - Täfelchen entstandene Loch.

d. Eine der nierenförmigen Narben am Ende der Strahlen des sternförmigen Scheitelfeldes.

e. Eine der 5 Rinnen oder Furchen, welche durch Ausfallen der die 5 Strahlen des sternförmigen Scheitelfeldes bildenden linearischen Täfelchen entstanden sind.

Fig. 5. Vergrösserte Ansicht eines Kelchs von unten.

f. Bezeichnet die kreisförmige Aushöhlung, welche der Einfügung der Säule entspricht.

Fig. 6. Schema der Täfelchenzusammensetzung des Kelchs ohne die kleineren, den Scheitel bildenden Täfelchen.

Bemerkungen über den dermaligen Stand unserer Kenntniss der Faulthier-Arten.

Von

Prof. **A. Wagner** in München.

(Aus den Münchener Gelehrten Anzeigen 1850 p. 73.)

Linné hatte unter den Faulthieren überhaupt nur zwei Arten unterschieden: den Bradypus didactylus und B. tridactylus. Auch Schreber folgte in dieser Beziehung ganz seinem Vorgänger, obwohl er bereits auf die grossen Verschiedenheiten aufmerksam machte, die hinsichlich der Färbung des B. tridactylus in den Angaben der Schriftsteller vorlagen. Seitdem man nun aber durch Bereisung der Heimathsländer der Faulthiere mit diesen sonderbaren Geschöpfen näher bekannt wurde, und eine grössere Menge von Individuen in unsere Sammlungen gelangten, kam man allmählich zur Ueberzeugung, dass allerdings der B. didactylus nur in dieser einzigen Art vorhanden sei, dass aber unter dem B. tridactylus mehrere Arten mit einander confundirt würden.

Die erste Abtrennung von B. tridactylus erfolgte mit dem B. torquatus Jll., und sie erlangte alsbald die allgemeine Zustimmung, da in der Form und Färbung der Haare zu grosse Differenzen sich ergaben, als dass man nicht darin die Berechtigung zur Aufstellung einer besondern Art hätte finden müssen. Diese Berechtigung würde noch evidenter hervorgetreten sein, wenn man auch die auffallenden Eigenthümlichkeiten im Bau des Schädels hätte mit in Betracht ziehen können; durch eine fatale Verwechselung des letzte-

ren mit dem anderer dreizehiger Faulthiere konnte jedoch dieses Merkmal nicht zu seiner Bedeutung gelangen. Die Verwechselung ergab sich aber in folgender Weise.

Prinz Maximilian von Neuwied hat uns zuerst aus Autopsie mit den im östlichen Brasilien lebenden Faulthieren bekannt gemacht, von denen er daselbst 2 Arten auffand, den B. torquatus und eine andere, die er als B. tridactylus Auct. bezeichnete. Seine Beschreibung beschränkte sich jedoch nur auf die äussere Beschaffenheit dieser Arten; die Beschreibung ihrer Schädel überliess er Oken. Dieser lieferte auch eine sehr ausführliche Beschreibung der Schädel von den beiden Arten mit genauen Abbildungen derselben, doch war es ein Uebelstand, dass der eine an der Grundfläche des Schädels stark beschädigt war, und daher bei ihm die Beschaffenheit des Flügelfortsatzes des Keilbeins nicht erkannt werden konnte.

Nach diesen Vorlagen von Oken hat nun wohl Wagler *) in seinen „Mittheilungen über die Gattungen der Sippe Bradypus" einen in unserer Sammlung vorgefundenen Schädel als den des B. torquatus bestimmt, und als solchen mit seiner eigenen Handschrift etikettirt. Er bemerkt von eben diesem Schädel, dass er „durch den sehr auffallenden Stirnbuckel und durch eine, bei Pr. M. sehr richtig angedeutete Ausbuchtung auf jeder Seite des Stirnrandes auffallend sich charakterisirt."

Diesen Schädel und ein ausgestopftes Exemplar von B. torquatus fand ich vor, als ich mich vor sieben Jahren in meiner Fortsetzung von Schreber's Naturgeschichte der Säugthiere an die Bearbeitung dieser Art zu machen hatte. Bei der Charakteristik ihres Schädels hielt ich mich zunächst an das mir vorliegende, von Wagler etikettirte Exemplar, machte indess gleich aufmerksam, dass es schon nicht recht mit dem von Oken abgebildeten zusammenstimmen, noch weniger aber auf die Beschreibung von Cuvier und Blainville passen wolle. Die von beiden Letzteren erwähnte blasige Auftreibung des Flügelfortsatzes des Keilbeins fand sich an dem mir vorliegenden Schadel eben so wenig vor,

*) Isis 1831. S. 668.

als umgekehrt bei jenen der Orbitalfortsatz des Stirnbeins, der, wie Wagler schon bemerkte, an seinem Exemplare deutlich ausgeprägt war. Ich wusste mir aus diesem Dilemma damals nicht anders zu helfen, als mit der Bemerkung, dass die in den Beschreibungen von Cuvier und Blainville vorkommenden Abweichungen „vielleicht" auf Rechnung des jüngeren Zustandes ihrer Exemplare zu schieben seien. Es konnte mir jedoch selbst nicht verborgen bleiben, dass hiemit der erwähnte Widerspruch keineswegs befriedigend gelöst sei, und um ins Reine hierüber zu kommen acquirirte ich 2 Exemplare von B. torquatus: eines in Weingeist aufbewahrt, das andere ein Fell mit wohl erhaltenem, nur am Hinterhaupte etwas beschädigten Schädel, den ich in meiner Gegenwart aus dem Balge herausnehmen liess, um jeder Verwechselung vorzubeugen. Beide Exemplare rührten von vollständig erwachsenen Thieren her. Zu meinem grossen Erstaunen ergab sich das Resultat, dass bisher in unserer Schädelsammlung der B. torquatus gar nicht repräsentirt war, dass der von Wagler mit diesem Namen bezeichnete Schädel nicht dieser, sondern einer andern dreizehigen Art angehörte, dass ferner Oken sowohl in seinen Beschreibungen als Abbildungen den Schädel des B. torquatus mit dem des B. tridactylus Neuw. verwechselt, und dass nur Cuvier und Blainville den rechten Schädel des B. torquatus vor sich gehabt hatten. Von den eigenthümlichen Merkmalen desselben werde ich nachher zu sprechen Gelegenheit haben.

Die weitere Abtrennung neuer Arten von B. tridactylus Auct. nahm Wagler in seinen schon erwähnten Mittheilungen über die Gattungen der Sippe Bradypus vor. Er löste nämlich den Collectivbegriff B. tridactylus, aus dem schon früher der B. torquatus ausgeschieden worden war, in 3 Arten auf, die er B. cuculliger, B. Ai und B. infuscatus benannte. Der B. Ai ist ihm der B. tridactylus des Prinzen von Neuwied aus dem östlichen Brasilien; der B. cuculliger ist ihm das in Guiana einheimische und schon von älteren Autoren erwähnte dreizehige Faulthier; der B. infuscatus aber eine bisher noch gar nicht erwähnte, durch Spix aus dem nordwestlichen Brasilien mitgebrachte Species. Von diesen 3 Arten gab Wagler sehr genaue Beschreibungen, die sich

bezüglich der beiden ersteren auch auf den Schädelbau erstreckten.

Von dieser vortrefflichen Arbeit hatte Blainville, obschon sie in einer der bekanntesten deutschen Zeitschriften erschien, gar keine Kenntniss, als er im Jahre 1840 in seiner Ostéographie die Faulthiere behandelte, und er wusste sich daher auch in der Unterscheidung ihrer Arten nicht zurecht zu helfen, sondern blieb in der alten Confusion stecken; nur den B. torquatus rechtfertigte er nach den Merkmalen des Schädels als eigene Art. Anders Rapp in seiner werthvollen Monographie der Edentaten, der Wagler's Arbeit bei seiner Aufzählung der Arten von Bradypus zu Grunde legte und vom B. cuculliger eine schöne Abbildung des Schädels beifügte. Von einer neuen Art, die Rüppell als B. gularis unterscheiden wollte, wies ich bald darauf in meinem über das Jahr 1842 sich erstreckenden Jahresbericht im Wiegmann'schen Archiv nach, dass er identisch mit Wagler's B. cuculliger sei.

Diese Arbeiten bildeten die Vorlagen, die ich bei meiner Auseinandersetzung der Faulthier-Arten im Schreber'schen Werke vorfand; ich hatte aber vor Wagler den Vortheil voraus, dass ich mit der Autopsie nicht bloss auf das in hiesiger Sammlung befindliche Material beschränkt war, sondern auch noch das von Natterer in Brasilien zusammengebrachte dazu benutzen konnte. So war es mir denn möglich, dass ich die beiden Arten von Wagler, den B. Ai und B. infuscatus, besser zu begründen und auch einen Irrthum desselben hinsichtlich der Unterscheidung der beiden Geschlechter von B. cuculliger zu berichtigen vermochte.

Seitdem erschien keine weitere monographische Arbeit über die Faulthiere, bis eine solche ganz vor Kurzem I. E. Gray *), Curator des brittischen Museums, vorlegte. Wie von ihm zu erwarten stand, ist ihm fast die ganze hieher einschlägige deutsche Literatur unbekannt geblieben. Was Wagler, Rapp., v. Tschudi und ich hierüber gesagt haben, ist für ihn nicht vorhanden. Gray und so viele andere englische und französische Naturforscher scheinen die

*) Ann. of nat. hist. sec. ser. V. (March 1850) p. 225

entente cordiale, die, wie man sagt, in den politischen Verhältnissen beider Nationen bestehen soll, nicht bloss auf das naturwissenschaftliche Gebiet hinüber tragen zu wollen, sondern eine Gefährdung derselben schon darin zu finden, wenn sie auch noch einen Blick auf die deutsche Literatur werfen sollten. Sie verschliessen daher Augen und Ohren vor derselben und nehmen bei ihren Arbeiten lediglich auf die beiderseitigen Leistungen Rücksicht. Sie haben dabei den Vortheil, der Kenntniss der deutschen Sprache sich entschlagen zu können, was jedenfalls sehr bequem ist. Wir könnten nun freilich die Reciprocität gegen Gray und seine Gesinnungsgenossen eintreten lassen, wenn uns nicht theils die gerühmte deutsche Universalität, theils der Umstand, dass ein Curator des brittischen Museums ein überreiches Material, aus dem er vieles Neue uns vorlegen kann, vor sich hat, davon abhielte. Wir wollen daher zusehen, wie viel unter dem Neuen, das er uns ankündigt, wirklich neu ist, und welcher Gewinn aus seiner Arbeit zur Unterscheidung der dreizehigen Faulthiere der Therologie zugegangen ist.

Zuvörderst theilt Gray die dreizehigen Faulthiere in 2 Gattungen: Bradypus (mit B. torquatus) und Arctopithecus (mit B. tridactylus Neuw.), die man allerdings als Unterabtheilungen der Illiger'schen Gattung Bradypus, wenn gleich nicht mit besondern Namen, beibehalten kann.

Die Gattung Bradypus charakterisirt Gray hauptsächlich durch den oberhalb der Stirne abgeplatteten Schädel, keine oder sehr rudimentäre Zwischenkieferbeine, stark aufgetriebene und eine weite Höhlung einschliessende Flügelfortsätze des Keilbeins. — Diese Merkmale sind richtig, mit Ausnahme des von dem Zwischenkiefer hergenommenen, indem dieser nur dann fehlt, wenn er durch unvorsichtiges Präpariren weggeschnitten worden ist. An dem Skelet unserer Sammlung von B. torquatus, das von einem sehr alten Thiere herrührt, sind sogar die Zwischenkieferbeine dermassen angeschwollen, dass sie mit den Oberkieferbeinen zusammenstossen. Noch ist von unsern 2 Schädeln zu bemerken, dass alle Nähte verschwunden sind. Hieher gehört der von Oken unter dem Namen B. tridactylus beschriebene und abgebildete Schädel (Neuw. Beiträge II. Tab. 5), an dem zwar die

Flügelfortsätze abgebrochen sind, gleichwohl ihre breite ausgehöhlte Basis noch deutlich zu erkennen ist. Hieher gehört ferner der von Blainville in der Ostéograph. Bradypus tab. 3. abgebildete Schädel. Der von Wagler erwähnte Schädel dagegen ist nicht dieser Abtheilung, sondern der folgenden zuständig.

Bisher ist von der osteologischen Beschaffenheit des B. torquatus weiter nichts als die des Schädels und der Zahl der Halswirbel bekannt gewesen *), welche letztere bei 2 Exemplaren nur zu 8 aufgefunden worden sind. Bei unserm Skelete sind aber, wie es bei dieser Gattung die Regel ist, 9 Halswirbel vorhanden, von denen der letzte durch seine starken Anhängsel an den Querfortsätzen sich bemerkbar macht. Als Eigenthümlichkeit, die ich an keinem andern Faulthier-Skelete gesehen oder erwähnt gefunden habe, zeigt sich bei unserem Skelete des B. torquatus der innere Condylus des Oberarmbeines von einem sehr geräumigen Loche durchbohrt; ein Merkmal, das man demnach zur weiteren Unterscheidung dieser Abtheilung von der folgenden benutzen kann.

Gray zertrennt den B. torquatus in 2 Arten, die er B. crinitus und B. affinis nennt; die neuen Namen sind jedoch so wenig stichhaltig, wie die Arten selbst. Er hat sich nämlich zur Namensänderung bewogen gefunden, weil er in Browne's Bradypus crinitus, palmis tridactylis den B. torquatus erkennen wollte, was mir jedoch sehr zweifelhaft erscheint. Den B. affinis hat Gray bloss auf einen Schädel begründet, der etwas schmäler ist als der von seinem A. crinitus; ein Umstand, der bei allen Wirbelthieren eintritt und daher völlig werthlos für specifische Unterscheidungen ist.

Die Gattung Arctopithecus charakterisirt Gray durch folgende Merkmale: Schädel über der Stirne abgerundet; Flügelfortsätze zusammengedrückt, gerade, dünn, einfach; keine Zwischenkiefer; Unterkiefer am obern Rande zwischen den Zähnen nicht vorgezogen, aber vorn am Kinn schwach gekielt; Gesicht mit schwarzem Strich vom hintern Augenwin-

---

*) Ich erlaube mir hier einen Schreibfehler in meiner Fortsetzung von Schreb. Säugth. Suppl. IV. S. 133. letzte Zeile zu berichtigen, wo statt torquatus zu lesen ist cuculliger.

kel. — Unter diesen Merkmalen ist das hauptsächlichste das, welches von der Form des Flügelfortsatzes hergenommen ist, nächst dem kommt das von der Wölbung des Vorderschädels, dagegen beruht der Mangel des Zwischenkiefers lediglich auf sorgloser Behandlung des Schädels, indem dieser Knochen bei allen sorgfältig behandelten Schädeln dieser Abtheilung vorhanden ist. Die zwei zuletzt aufgeführten Merkmale sind keineswegs allgemeine, wie diess gleich nachher erwiesen werden wird.

Gray bringt die Arten von Arctopithecus in 2 Unterabtheilungen: a) Pelz mässig rigid, Rücken weiss gefleckt, Rückenstreif lang; hieher gehören: A. gularis Rüpp., A. marmoratus n. sp. und A. Blainvillei n. sp.; b) Pelz lang, sehr schlaff, weisslich, Rückenstreif sehr kurz, undeutlich und nur nach Abnutzung der Haare sichtlich; hieher A. flaccidus = B. tridactylus Neuw. und A. problematicus n. sp. Somit wären in dieser Gattung den Faulthieren 3 neue Arten zugewiesen, deren Stichhaltigkeit nunmehr von uns geprüft werden soll.

Seinen A. gularis charakterisirt Gray als dunkel graubraun, Rücken weiss gescheckt mit langen weissen Streifen und breitem Fleck von weichen gelben Haaren jederseits zwischen den Schultern; Schädel mit breiter Stirne und stark gewölbt über dem Hintertheil der Augenhöhlen; Unterkiefer mit dünnem und spitz verlängertem Winkel und flachem, auf der Sutur nicht gekielten Kinntheil. — Gray hält diese Art für identisch mit Rüppell's B. gularis, worin er jedoch fehl gegriffen hat, denn 1) zeichnet sich dieser nicht wie der A. gularis durch dunkle Färbung aus, sondern ist ziemlich licht, 2) fehlt jenem der schwarze Strich hinter den Augen ganz, der bei dem Gray'schen A. gularis vorkommt, 3) giebt schon Rapp's Abbildung des Schädels von B. gularis zu erkennen, dass der Unterkiefer des letzteren am Kinntheil nicht platt, sondern in eine schnabelartige Spitze vorgezogen ist, was ich an meinen beiden Exemplaren bestätigen kann, und 4) ist es nicht wahrscheinlich, dass Gray's A. gularis, als aus Bolivia abstammend, einerlei ist mit Rüppell's B. gularis, der in Guiana zu Hause ist. Was ist nun aber wohl jene Art? Ich glaube nicht zu irren, wenn ich darauf zur Ant-

wort gebe, dass sie der von Wagler und mir beschriebene B. infuscatus, und zwar das männliche Geschlecht ist. Auf diesen passt die ganze Beschreibung der Färbung und die Angabe des Wohnorts, denn da Spix und Natterer den B. infuscatus im nordwestlichen Brasilien gefunden haben, Tschudi aber, dessen Fauna Peruana freilich Gray ebenfalls ignorirt, ihn häufig in Peru gesehen hat, so lässt sich nicht zweifeln, dass er auch im angrenzenden Bolivia sich noch einstellt. Ueber die Beschaffenheit des Schädels von B. infuscatus kann ich nichts sagen, da mir ein solcher fehlt; dagegen kann ich aus Autopsie behaupten, dass Gray's Beschreibung des Schädels von seinem A. gularis nicht auf Rüppell's B. gularis (= B. cuculliger Wagl.) passt.

Den A. marmoratus bezeichnet Gray ebenfalls einförmig dunkel graubraun, auf dem Rücken und den Armen weiss gescheckt; der Unterkiefer hat einen langen und zugespitzten Winkel und sein Vordertheil ist am älteren Exemplare sehr vorspringend, am jüngern dagegen abgestutzt wie bei A. gularis. Gray macht selbst bemerklich, dass Bridges diesen A. marmoratus nur für das Weibchen von A. gularis erklärt und diess ist auch in der That der Fall, wobei jedoch Gray wahrscheinlich die Weibchen des B. cuculliger (B. gularis) und B. infuscatus miteinander vermengt, wie diess aus seiner Angabe von der verschiedenen Beschaffenheit des Unterkiefers, so wie aus seinem Citat von Blainville's B. tridactylus guianensis (Ostéograph. tab. 3.) hervorgeht, denn dieser Schädel gehört nach seiner Heimath und der vorspringenden Spitze des Unterkiefers nicht dem B. infuscatus (Gray's A. gularis), sondern unserm B. cuculliger an. Der jüngere Schädel, dessen Gray gedenkt, dürfte dagegen von B. infuscatus herrühren.

Mit seinem A. Blainvillei geht es Gray ganz eigenthümlich; denn, wie er selbst erklärt, lassen sich die 3 Exemplare, die ihm davon vorliegen, durch äusserliche Merkmale schlechterdings nicht von A. marmoratus unterscheiden; die Differenzen sind nur am Schädel wahrzunehmen, dessen Stirne stärker gewölbt und der Winkel schwächer ausgezogen ist. Zwei von den Unterkiefern haben auch einen deutlichen Kiel auf der Symphyse. Gray ist übrigens selbst be-

denklich, ob diese Differenzen zu einer specifischen Trennung ausreichend sind, und ich theile nicht bloss dieses Bedenken, sondern kann mich auch durchaus nicht zu der Annahme verstehen, dass 2 wirkliche Arten in den äusserlichen Merkmalen gar keine Differenz sollten wahrnehmen lassen. Ueberdiess sind die Differenzen, die Gray vom Schädelbau angiebt, gerade solche, die am ersten vom Alter oder auch nur von der Individualität herrühren, wie diess unsere Sammlung sattsam ausweist. Zu seinem A. Blainvillei citirt Gray Blainville's Abbildung von dessen B. tridactylus brasiliensis; ich möchte diese aber eher auf meinen B. pallidus beziehen.

Gray's A. flaccidus ist, wir er selbst erklärt, identisch mit des Prinzen von Neuwied B. tridactylus, aus dem Wagler seinen B. Ai gemacht hat; ein Name, der, weil er sowohl von dieser Art als von B. cuculliger gebraucht wird, von mir in B. pallidus umgewandelt wurde. Die Var. 1, die Gray hierzu zählt, könnte ihrer Färbung wie ihrer Heimath (Venezuela) wegen auf eine besondere Art schliessen lassen. Ich reihe hieran noch folgende Bemerkungen über den Schädelbau von B. pallidus.

Wagler hat schon a. a. O. auf die Eigenthümlichkeiten desselben aufmerksam gemacht, und insbesondere die Wölbung der Stirnbeine und die Höhe des horizontalen Astes des Unterkiefers mit breitem, gerade aufsteigenden Vordertheile ohne zungenförmige Spitze hervorgehoben. Ueber die Form der Nasenbeine hat er nichts gesagt, obgleich hier Differenzen vorkommen, die Gray wahrscheinlich bestimmt haben würden, darnach 2 Arten zu errichten. Bei dem Exemplare nämlich, das Wagler zur Beschreibung auswählte, greifen die breiten, nach hinten erweiterten Nasenbeine mit einer ziemlich weit geöffneten Spitze in die Stirnbeine ein; bei einem andern Schädel dieser Art, an dem zugleich längs der Symphyse des Unterkiefers ein Kiel aufsteigt, der oben einen schwachen spitzen Vorsprung bildet, sind umgekehrt die Nasenbeine an ihrer hintern Grenze etwas ausgeschnitten und die Stirnbeine greifen mit ihrer Spitze in diesen Einschnitt ein. Den Grund dieser Differenz glaube ich aber nachweisen zu können. Ich habe nämlich ein ganz junges, in Branntwein aufbewahrtes Exemplar von B. pallidus skele-

tiren und den Balg ausstopfen lassen. Am Schädel desselben findet sich zwischen den Stirn- und Nasenbeinen ein länglich-ovales und an beiden Enden zugespitztes Zwickelbeinchen eingeschoben, von dem man an älteren Individuen keine Spur mehr wahrnimmt. Die Verwachsung desselben mag nun wohl auf zweierlei Art vor sich gehen; verschmilzt es mit den Nasenbeinen, so spitzen sich diese hinten dachig zu und greifen demnach in die Stirnbeine ein; verschmilzt es dagegen mit den Stirnbeinen, so greifen diese in den Ausschnitt der Nasenbeine ein. Die Form des Hinterrandes der Nasenbeine ist demnach eine veränderliche und darf nicht zur specifischen Sonderung verleiten.

Noch will ich einiges über die Abbildungen sagen, welche den Schädel des B. pallidus darstellen mögen. Zuvörderst gehört hieher die Abbildung in des Prinzen von Neuwied Beiträgen Tab. 4, welcher Oken irrig den Namen B. torquatus beigeschrieben hat. Eben so mag die Abbildung, welche Wiedemann in seinem Archiv für Zoolog. I. Tab. 1 lieferte, von dieser Art entnommen sein. Auch bin ich nicht zweifelhaft, dass Blainville's B. tridactylus brasiliensis auf diese Art, nicht auf B. infuscatus, zu beziehen ist. Endlich scheinen auch noch wohl Cuvier's Abbildungen in den Rech. V. 1. tab. 5. fig. 1—3 nach dieser Art gefertigt worden zu sein.

Die letzte Art, welche Gray aufstellt, hat von ihm den sehr bezeichnenden Namen Arctopithecus problematicus erhalten, ein Name, den er auch noch andern Arten hätte beilegen dürfen. Sie ist bloss auf einen Schädel begründet, den er von Para bekommen. Er unterscheidet diesen Schädel von den 2 Schädeln des A. flaccidus dadurch, dass längs der Symphyse des Unterkiefers ein Kiel aufsteigt, wodurch der obere Rand einen winkligen Vorsprung bildet, und dass der Winkel hinterwärts viel weiter verlängert und aufwärts gebogen ist. Ich sehe hierin weiter nichts als eine leichte Differenz, die recht wohl noch in den Kreis der Schädelabänderungen des B. pallidus fallen kann, wie ich denn selbst noch andere Abweichungen kenne, die ich hier indess nicht weiter zur Sprache bringen will.

Soll ich nun ein Urtheil fällen über den Werth der von

Gray hier besprochenen Monographie der Faulthiere, so ergiebt sich aus dem Vorstehenden wohl von selbst, dass sie die Kenntniss und Unterscheidung der Arten nicht nur nicht gefördert, sondern dass sie theilweise gut begründete Species verwirrt und 4 nicht haltbare Arten dagegen zugefügt hat. Vor diesen Irrthümern wäre Gray grösstentheils bewahrt geblieben, wenn er die deutschen Leistungen gekannt hätte. Er würde dann gesehen haben, dass sein A. gularis nicht Rüppell's B. gularis ist; er würde dann auch nicht die Männchen und Weibchen seiner ersten Abtheilung von Arctopithecus in verschiedene Arten gesondert haben; er wäre überhaupt darauf aufmerksam gemacht worden, ob nicht gerade diese Abtheilung an zwei durch uns wohl unterschiedene Arten (den B. infuscatus und cuculliger) zu vertheilen gewesen wären; er würde endlich den Mangel des Zwischenkiefers nicht unter die generischen Merkmale aufgenommen und uns mit dem neuen Namen B. flaccidus verschont haben, da für diese Art bereits 2 ältere Namen, B. Ai von Wagler und B. pallidus von mir, zur Auswahl vorlagen.

Zum Schlusse erlaube ich mir noch einige Bemerkungen über B. cuculliger und B. infuscatus beizufügen. Vom Knochengerüste des ersteren hatte ich, als ich meine Monographie der Faulthiere abfasste, nichts weiter vorgefunden als das von Wagler erwähnte Skelet eines mittelwüchsigen Thieres. Seitdem habe ich von Dr. Krauss in Stuttgart, der von dieser Art aus Surinam eine grosse Anzahl Exemplare bekommen hat, ein erwachsenes Weibchen im Balg erhalten, den ich ausstopfen und den Schädel herausnehmen liess. Der Schädel dieses erwachsenen Thieres bietet aber auffallende Differenzen von dem des halbwüchsigen dar, so dass ich, ohne Wagler's Angabe vor mir zu haben, nicht gewagt hätte, beide einer und derselben Art zuzuschreiben. Um nur das Hauptsächlichste zu erwähnen, so hat zwar auch der Unterkiefer am Vorderrande die zungenförmige Verlängerung, aber das Schädeldach ist ganz flach, der Gesichtstheil weit mehr verschmälert und die Nasenbeine greifen mit einer ziemlich ausgezogenen Spitze in die Stirnbeine ein, während sie beim erwachsenen Thiere mit einem breiten, horizontalen, in der Mitte nur wenig vorgezogenen Rande an letztere sich

anschliessen. Diese Verschiedenheit kann übrigens von derselben Ursache herrühren, wie ich sie beim B. pallidus erklärt habe. Da in dem von Stuttgart erhaltenen Balge noch die Armknochen sich vorfanden, so kann ich die Bemerkung beifügen, dass wie am Skelete des jüngeren Thieres das Oberarmbein am innern Condylus eben so wenig als bei B. pallidus durchbohrt ist.

Die beste Abbildung vom Schädel des B. cuculliger hat Rapp geliefert; Blainville's Abbildung des B. tridactylus guianensis (Ostéograph. tab. 3) ist ebenfalls von jenem entnommen. Dagegen hat sich Wagler geirrt, wenn er meint, dass die in den Beiträgen des Prinzen von Neuwied auf Tab. 5 gelieferten und mit dem Namen B. tridactylus bezeichneten Schädelabbildungen auf den B. cuculliger zu beziehen sind. Ich habe schon vorhin nachgewiesen, dass dieser angebliche B. tridactylus der B. torquatus ist, und da dieser am Vorderrande des Unterkiefers ebenfalls wie der B. cuculliger eine zungenförmige Verlängerung hat, so ist hiedurch Wagler in Irrthum geführt worden.

Vom B. infuscatus habe ich bisher keinen Schädel besichtigen können; wenn aber, wie es höchst wahrscheinlich ist, Gray's A. gularis mit selbigem identisch ist, so würde sich jener von B. cuculliger durch den Mangel der zungenförmigen Verlängerung am Vorderrande des Unterkiefers unterscheiden. — Bei weiterer Untersuchung der von mir unter B. infuscatus zusammengefassten 3 Varietäten möchte es sich wohl herausstellen, dass nur die erste und dritte diese Art constituiren, während die zweite Varietät als eigenthümliche Art sich rechtfertigen dürfte, die man mit dem Namen B. brachydactylus bezeichnen könnte.

Cophosaurus texanus,

neue Eidechsengattung aus Texas.

Vom

Herausgeber.

(Hierzu Taf. VI.)

Unter den interessanten Naturalien, welche Dr. Ferd. Roemer aus Texas heimbrachte, und dem naturhistorischen Museum zu Bonn überliess, finden sich auch einige Amphibien, die derselbe bereits in einem naturwissenschaftlichen Anhange zu seinem „Texas. Bonn 1849 p. 459" kurz aufgezählt hat. Zu diesem Verzeichnisse von 19 Texanischen Amphibien habe ich zu bemerken:

1. Das unter 9 angeführte Phrynosoma orbiculare ist vielmehr Phrynosoma cornutum Holbr.

2. Die unter 8 angegebene „Ameiva n. sp.? Hellgrau mit zwei dunkelblauen Flecken zu jeder Seite des Bauches" ist eine sehr interessante neue Gattung, die den Gegenstand dieses Aufsatzes bilden soll.

3. Eine der Gattung Gerrhonotus angehörige Eidechse ist gar nicht aufgezählt.

Die ebenerwähnte neue Gattung unterscheidet sich leicht von allen bisher bekannten amerikanischen Iguanen, in deren Familie sie gehört, durch den völligen Mangel äusserer Ohren, ich nenne daher die Gattung

Cophosaurus nov. gen.

Caput breve, scutellis inaequalibus tectum, scutum occipitale magnum; aures externae nullae; dentes palatini nulli; dentes maxillares parvi, subaequales, conici; plicae transversales sub collo duae, latera colli irregulariter plicata; plica longitudinalis latera corporis ornata; squamae dorsi parvae; crista dorsalis nulla; cauda depressa; pori femorales uniseriales et pori postanales distincti.

Diese Gattung unterscheidet sich von allen übrigen leicht, wie bereits erwähnt, durch das Fehlen äusserer Ohren, sonst möchte sie wohl am nächsten der Gattung *Callisaurus* Blainv. stehen. Die Schenkelporen in einer Reihe, den Mangel des Rückenkammes und die gleichartigen Schuppen des Rückens hat sie nur mit *Callisaurus*, *Polychrus* und *Tropidolepis* gemein; die Hautfalte an den Seiten des Rumpfes nähert sie unter diesen wieder am meisten an *Callisaurus* an, mit deren einziger Art sie sogar einige Aehnlichkeit in der Färbung zeigt. Die einzige Art ist:

C. texanus Nob. n. sp. supra griseus, maculis albidoflavis parvis obsitus; latera abdominis coerulea, fasciisque binis subperpendicularibus coeruleo-nigris insignita; cauda subtus maculis nigris septem ornata.

Der Kopf dieser niedlichen Eidechse ist kurz, von den Augen nach dem Oberkieferrande in fast gerader Linie schräg abfallend, vorderer Rand ziemlich scharf, von oben gesehen abgerundet; die Gegend über den Augen ist jederseits ein wenig angeschwollen; jede dieser Anschwellungen bildet dicht über dem Auge eine Leiste, die sich nach vorn erstreckt, jedoch den Schnauzenrand nicht völlig erreicht. Vorn zwischen diesen Leisten liegen die Nasenlöcher auf der oberen Schnauzenfläche, doch mit ein wenig zur Seite gerichteter Oeffnung; jedes Nasenloch durchbohrt nur eine Schuppe, die dasselbe wie ein schmaler Ring umgiebt. Aeusserlich ist keine Spur von Ohren sichtbar.

Die Beschuppung des Kopfes ist eigenthümlich genug. Das Rostralschild ist dreieckig, die untere etwas gebogene Seite nimmt die ganze Breite des vorderen Schnauzentheils ein, die beiden anderen Seiten sind ebenfalls ausgeschweift und ver-

einigen sich oben in eine stumpfe Spitze. An das Rostral-Schild schliessen sich jederseits fünf grössere stark hervorragende, gekielte, schräg gestellte Lippenschilder an, auf welche dann noch drei kleine nicht ausgezeichnete Schildchen folgen. Die von den Augen nach vorn herablaufende Leiste besteht aus drei Schildern, von denen die beiden vordern klein, so breit wie lang, stark gewölbt sind, das dritte ist sehr lang, schmal, und so hoch gewölbt, dass es fast gekielt erscheint; kleinere langstreckige und schmale Schildchen setzen diese Leiste bis hinter das Auge fort. Von dem zweiten Schilde dieser eben beschriebenen Leiste entspringt eine andere, die unter dem Auge verläuft; ihre ersten drei Schildchen sind klein, das vierte aber ist lang, bis zur Berührung mit dem 8ten und 9ten Labialschildchen sich erstreckend; auf dasselbe folgen noch ein fünftes und sechstes von rhombischer Gestalt mit diagonalem Kiel. Oberhalb ist der Kopf mit unregelmässig polygonalen Schildchen bedeckt. Vorn an der Schnauze sind dieselben sehr klein, nur zwei vorn und innen an jedem Nasenloch sind etwas grösser. Vor den Augen in der Mitte liegen zwei grössere Schildchen, und hinter ihnen folgt eine mittlere Längsreihe von vier grösseren Schildchen, deren letztes nur durch zwei kleine unregelmässige nebeneinanderliegende Schildchen, die sich von den benachbarten Schildchen nicht auszeichnen, von der grossen Occipitalplatte getrennt wird; diese letztere ist rundlich, viel grösser als alle übrigen Schilder des Kopfes und hat so viele etwas eingebogene Seiten, wie sie von Schildchen begrenzt wird. Die über den Augen gelegenen Anschwellungen tragen kleine granulaartige Schildchen, unter denen sich einige schräge Reihen sechseckiger etwas grösserer Schildchen auszeichnen. — Der Unterkiefer ist von 21 glatten, platten Lippenschildern umgeben, an welche sich noch eine zweite Reihe ähnlicher anschliesst, die sich nach hinten in einen breiten Zug solcher Schilder erweitert. Zwischen diesen ist die ganze Unterseite des Kopfes mit kleinen granulaartigen Schildchen gleichmässig bedeckt. Vorn in der Mitte liegt eine Längsfurche, welche unmittelbar hinter den Lippenschildern beginnt und sich etwa bis gegen die Mitte des Kopfes erstreckt; sie ist von einer Doppelreihe noch kleinerer Granula bekleidet.

Der Gaumen ist zahnlos; die innern Nasenlöcher bilden schräge Spalten, welche nach vorn divergiren. Hinter ihnen verläuft eine longitudinale, nach hinten erweiterte Furche. Die kleinen Oeffnungen der Eustachischen Röhren öffnen sich weit hinten, und sind nur zu bemerken, wenn man den Rachen weit öffnet. Die Zähne der Kiefer stehen oben und unten in einer Reihe, sind conisch, nicht sehr gedrängt und alle von gleicher Beschaffenheit. Die Zunge ist vorn mit einem sehr kleinen Einschnitt versehen, hinten theilt sie sich in zwei grosse Aeste; sie ist von schwammiger Natur. Im Winkel zwischen den hinteren Aesten liegt die kleine Oeffnung der Luftröhre.

Unter dem Halse liegen zwei Querfalten der Haut, von denen die vordere sich nach oben und hinten ausdehnt, um über der Schulter eine Längsfalte zu bilden, die hintere sich an diese Schulterfalte anschliesst; ausserdem sind die Seiten des Halses unregelmässig gefaltet. Die hintere Halsfalte ist zugleich durch die Beschuppung ausgezeichnet, indem vor ihr grössere Schüppchen eine Art kleinen Halskragen bilden, während in der Falte selbst sehr kleine Granula die Bekleidung machen.

Der Rumpf ist niedergedrückt, der Rücken trägt keine Spur eines Kammes, der Bauch ist flach, und an den Seiten zieht sich von der Achsel der Vordergliedmassen eine Hautfalte bis zum Grunde der Hintergliedmassen hin. Der ganze Rücken trägt sehr kleine gleichartige granulaartige Schüppchen, die nirgends eine Spur von Kiel zeigen, die Bauchseite ist mit grösseren, glatten in schrägen Querreihen geordneten Schuppen bedeckt, die eine rhombische oder pentagonale Gestalt haben, einen freien Hinterrand besitzen und nach den Seiten kleiner werdend, allmählich in die Beschuppung des Rückens übergehen.

Der Schwanz ist $1\frac{3}{4}$mal so lang wie der Rumpf, wenn man den letzteren von der hinteren Halsfalte bis zum After misst; er beträgt mehr als die Hälfte der ganze Länge. Er ist überall breiter als hoch und verschmälert sich von seinem Grunde allmählich bis zur Spitze. Die Beschuppung ist eine entschieden andere als am Rumpf. Die Schuppen bilden Wirtel, unter denen sich in ziemlich regelmässigen Abständen

solche mit grösseren Schuppen auszeichnen. Auf der Rückenseite sind alle Schuppen gekielt, schwach an der Basis, immer stärker nach hinten zu, so dass am Ende des Schwanzes jede Schuppe in einen spitzen Dorn ausläuft. Auf der Unterseite sind die Schuppen auf der vorderen Hälfte glatt, werden aber unter der hinteren Hälfte auch gekielt, bis sie gegen das Ende ebenfalls in eine dornartige Spitze endigen.

Der After ist eine bogenförmige, nach vorn concave Querspalte, die fast die Breite des Körpers erreicht. Hinter ihr zwei grosse Vertiefungen, deren jede durch eine grosse concave Schuppe ausgekleidet ist, und die mit einander durch eine Furche vereinigt sind. Ob dies etwa nur einem Geschlechte eigenthümlich ist, kann ich nicht entscheiden, da nur ein einziges Exemplar vorhanden ist, welches ich nicht zu einer anatomischen Untersuchung bestimmen mag, auch sich daraus kein Resultat für das andere Geschlecht ergeben würde.

Die Vordergliedmassen erreichen mit ihren Krallen, nach hinten gestreckt, die Basis der Hintergliedmassen. Sie sind mit rhombischen, dachziegelförmigen, schwach gekielten Schuppen bedeckt, viel grösser an der Unter- als an der Oberseite. Die Innenzehe ist die kürzeste, dann folgen die 5te, 2te, 3te Zehe, die 4te ist die längste.

Die Hintergliedmassen reichen ausgestreckt bis auf $^2/_3$ des Schwanzes, sind viel länger und kräftiger als die vorderen. Die oberen Schuppen des Oberschenkels gleichen denen des Rückens, die oberen des Unterschenkels denen des Schwanzanfanges, erstere sind glatt, letzere schwach gekielt. Die der Unterseite sind am Ober- und Unterschenkel grösser und glatt. Unter jedem Oberschenkel findet sich eine Reihe von 16 grossen Schenkelporen, von denen jeder nur eine Schuppe durchbohrt. Die Innenzehe, viel weiter nach vorn eingelenkt als die übrigen, und in ihrer ganzen Länge frei; sie reicht länger als die Aussenzehe aber kürzer als die 4te Zehe. Die zweite Zehe ist bei weitem die längste; sie ist vom Fersengelenk an gemessen so lang wie Ober- und Unterschenkel zusammen.

Die Schüppchen unter der Hand und unter dem Fuss sind klein, gekielt; und am Rande dreispitzig. Die Krallen sind an Vorder- und Hintergliedmassen zusammengedrückt,

und laufen nicht in eine einfache Spitze aus, sondern haben an ihrem Ende, in Folge eines schrägen Ausschnittes, eine obere und eine untere Spitze, von denen jedoch die obere mehr hervorragt.

Farbe. Oberhalb ist diese Eidechse grau gefärbt, mit schwach ausgesprochenen dunkleren bogigen Querbinden, und überall mit weisslichen Punktflecken besäet; ähnlich gefärbt, nur mit einem Stich ins Blaue, ist die Kehle, auch sie hat die weisslichen Flecken; die Unterseite ist weiss. Die Seiten des Rumpfes sind unter der Hautfalte, und scharf vom Bauch geschieden, grell himmelblau gefärbt, und auf diesem blauen Grunde zeichnen sich wieder zwei dunkelveilchenblaue fast schwarze Flecke aus, die sich verschmälernd nach oben und vorn wenden, und so Binden bilden, die jedoch die Mitte des Rückens nicht erreichen. Unter dem Schwanze liegen 7 schwarze Flecken. Der vordere ist klein, punktförmig, der zweite ist quer, fast linienförmig, die Seitenwand des Schwanzes nicht erreichend, der dritte ist so breit wie die Unterseite des Schwanzes, und seine Breite übertrifft seine Länge fast um das Doppelte; der vierte ist so breit wie lang, der fünfte ist fast doppelt so lang wie breit, der sechste ist reichlich doppelt so lang wie breit, der siebente ist dreimal so lang wie breit. Die Spitze des Schwanzes ist dann wieder hellgefärbt.

Maasse. Ganze Länge 140 Millim.
Länge des Kopfes 15 Millim.
Entfernung des Afters von der Schnauzenspitze 63 M.
Entfernung des Afters von der Schwanzspitze 76 M.
Länge der Vordergliedmassen 35 M.
Länge der Hintergliedmassen 57 M.

Vaterland. Wurde an Bäumen rasch laufend bei der deutschen Colonie Neubraunfels an der Guadalupe im westlichen Texas, unter 28° Nördl. Br. gefangen. Es wurden zwei ganz übereinstimmende Exemplare davon mitgebracht, von denen eins im Museum zu Bonn sich befindet, das andere im Museum zu Hildesheim aufbewahrt wird.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Cophosaurus texanus Trosch.

Fig. 2. Der Kopf von oben 3fach vergrössert.

Fig. 3. Hintergliedmassen, von unten gesehen, um *a*) die Schenkelporen, *b*) den After, *c*) die Postanalporen zu zeigen, in nat. Grösse.

Fig. 4. Eine Zehe von der Seite gesehen, 3fach vergrössert.

Druckfehler.

S. 44 Z. 13 v. u. lies genauerm statt geauerm.
„ „ „ 10 „ „ — geschossen statt geschlossen.
„ 45 „ 17 v. o. — Syst. Naturae statt Syst. Natura.

Bonn, gedruckt bei Carl Georgi.

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,
FORTGESETZT VON W. F. ERICHSON.

IN VERBINDUNG MIT

PROF. DR. GRISEBACH IN GÖTTINGEN,
PROF. DR. VON SIEBOLD IN BRESLAU, PROF. DR. A. WAGNER
IN MÜNCHEN UND PROF. DR. LEUCKART IN GIESSEN.

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. F. H. TROSCHEL,
PROFESSOR AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BONN.

SECHZEHNTER JAHRGANG.

Zweiter Band.

BERLIN, 1850.

VERLAG DER NICOLAI'SCHEN BUCHHANDLUNG.

Inhalt des zweiten Bandes.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Säugthiere während des Jahres 1849.

Von

Prof. Andr. Wagner

in München.

Eine neue systematische Eintheilung der Säugthiere ist von F. J. C. Mayer vorgelegt worden.

Sie findet sich in seinem „System des Thierreiches oder Eintheilung der Thiere nach einem Princip." Bonn 1849 (aus den Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande und Westphalens). Der Verfasser will, wie er sagt, dem Bedürfnisse des menschlichen Geistes nach Einheit entgegenkommen und das gesammte Thierreich nach einem Princip eintheilen. Als Grundlage dieser Eintheilung könne aber kein anderes Organ in Berüchsichtigung kommen als das der willkührlichen Bewegung, indem letztere das unterscheidende und charakteristische Merkmal der Thierwelt bilde. Darnach errichtet er nun 12 Klassen. Dasselbe Princip soll dann weiter für die Ordnungen und wo möglich auch für die Unterordnungen und Familien geltend gemacht werden; die Unterschiede der Gattungen und Arten könnten aber von irgend andern Merkmalen hergenommen werden.

Die Säugthiere (von ihm Cathetomelea benannt) theilt der Verf. in folgende 8 Ordnungen: I) *Chiropoda* mit 3 Unterordnungen: 1) Quadrumana, 2) Pedimana (Beutelthiere) und 3) Valgimana (Faulthiere). — II) *Pteropoda* mit 2 Unterordnungen: 1) Microdactyli (Galeopithecus) und 2) Megadactyli (Fledermäuse). — III) *Harpopoda*, die bisherigen Ferae, mit 3 Unterordnungen: 1) Plantigrada, 2) Digitigrada und 3) Pinnigera (Lutra, Latax). — IV) *Scaptopoda* mit 4 Unterordnungen: 1) Pholidophora (Dasypus, Chlamidophorus, Manis), 2) Kentrophora (Ornithorhynchus, Tachyglossus), 3) Acanthophora (Erinaceus, Centetes),

4) Rhynchophora (Myrmecophaga, Orycteropus, Myogale, Condylura, Chrysochloris, Scalops, Talpa, Sorex, Macroscelides). — V) *Halmatopoda*, die bisherigen Nager, mit 4 Unterordnungen: 1) Subpollicata (Chiromys, Arctomys, Spermophilus, Myoxus, Tamias, Pteromys, Sciurus, Lagidium, Echimys, Hystrix, Chinchilla, Eriomys, Cricetus, Dipus, Meriones, Capromys, Mus). 2) Subfalcata (Spalax, Saccomys, Georhychus, Bathyergus, Ascomys, Hypudaeus). 3) Subungulata (Cavia, Coelogenys, Dasyprocta, Pedetcs, Lagomys, Lepus, Hyrax, Lipura). 4) Subpinnata (Castor, Myopotamus, Hydromys, Fiber). — VI) *Cheleopoda*, die bisherigen Multungula, mit 5 Unterordnungen: 1) Decachelea (Elephas), 2) Octochelea (Hippopotamus), 3) Heptachelea (Tapirus), 4) Hexachelea (Rhinoceros), 5) Anisochelea (Sus, Dicotyles, Babyrussa). — VII) *Hopleopoda* mit 2 Unterordnungen: 1) Dioplea, die Zweihufer, und 2) Monoplea, die Einhufer. — VIII) *Pterygopoda* mit 2 Unterordnungen: 1) Unguipinnae und zwar a) Tetrapterygii, nämlich Phoca, Trichechus und b) Dipterygii, nämlich Halicore, Manatus, Rhytina, und 2) Laevipinnae, die eigentlichen Walle.

Nach den Schranken, die Ref. für den Umfang seines Berichtes gesteckt sind, kann er hier auf eine Besprechung des Princips, nach welchem der Verf. die Klassification des Thierreichs vorgenommen hat, nicht eingehen, sondern muss sich auf einige Bemerkungen über die bei den Säugethieren aufgestellten Unterabtheilungen beschränken. So sehr nämlich Ref. von der Wichtigkeit der Berücksichtigung der Bewegungsorgane bei der Klassifikation des Thierreichs überzeugt ist, und so gerne er den Scharfsinn anerkennt, mit dem sie am genannten Orte im Allgemeinen durchgeführt ist, so kann er doch diese Organe allein nicht für ausreichend ansehen, um darnach die Ordnungen und Familien mit der nothwendigen Schärfe festzusetzen, und es kann dann nicht fehlen, dass Gruppirungen erfolgen, denen die Therologen nicht durchgängig beistimmen werden. So kann z. B. Ref. nicht einsehen, warum die Känguru's bei den „Handfüssern" eingereibt werden, da ihnen doch die Handbildung ganz und gar abgeht. Eine solche Zusammenstellung verträgt sich weder mit einem natürlichen, noch mit einem künstlichen System. Ref. kann sich ferner nicht überzeugen, dass der Verf. bei Errichtung seiner 4ten Ordnung „einem Fingerzeige der Natur" gefolgt ist, wenn er Zahnlücker und Insektenfresser in eine Ordnung, Orycteropus und Macroscelides sogar in eine Unterordnung zusammenstellt. In diesem Falle überwiegt denn doch die Summe der Unähnlichkeiten über die der Aehnlichkeiten in einem solchen Maasse, dass wenigstens Ref. mit einer derartigen Combination sich nicht befreunden könnte. Eben so wenig wird die Vereinigung der Einhufer mit den Zweihufern, der Robben mit den Wallen einen sonderlichen Eingang finden. Bei den Nagern aber würde die ganze grosse Arbeit, welche in den letztern Jahren zur genauen Kennt-

niss ihres innern Baues, namentlich ihres Knochengerüstes, unternommen wurde, so ziemlich für eine naturgemässe Eintheilung dieser Ordnung verloren gehen, wenn die Therologen zur Anerkennung der hier vorgeschlagenen Unterabtheilungen sich verstehen wollten. Wie gesagt, Ref. erkennt in vollem Maasse das Verdienstliche von der uns hier durch Mayer vorgelegten Klassifikation, aber es würde die scharfe Bestimmung der Unterabtheilungen verloren gehen, wenn nicht andern wichtigen Organen auch die gehörige Berücksichtigung zu Theil würde.

F. Krauss hat von seinem Werke: „das Thierreich in Bildern nach seinen Familien und Gattungen“ die 2te und 3te Lieferung erscheinen lassen. Der Text bringt den Schluss der Fledermäuse, die Raubthiere und den Anfang der Beutelthiere; die Tafeln enthalten die Raubthiere, Beutelthiere und den Anfang der Nager.

Von Schinz Monographie der Säugethiere sind ausgegeben worden Heft 23, 24 und 25. Das letzte Heft befasst sich im Text noch mit den Antilopen und auf den Tafeln ebenfalls noch mit diesen und den Hirschen.

Die Verhandlungen der zoologischen Gesellschaft in London erscheinen nun auch in einer illustrirten Ausgabe unter dem Titel: The Proceedings of the Zoological Society of London, with illustrations. Der 1ste Band, den Jahrgang 1848 umfassend, aber erst im Laufe von 1849 erschienen, ist bereits vollendet. Wir werden in unserem Berichte die Abbildungen der Säugethiere am geeigneten Orte citiren.

„Der Führer im zoologischen Garten zu Berlin“ giebt eine kurze Uebersicht über die daselbst im Jahre 1849 gehaltenen Thiere, woraus man entnimmt, dass daselbst schon eine ziemliche Anzahl interessanter Säugethiere befindlich ist.

In den Würtemberg. naturwissensch. Jahreshelten VI. 1. S. 85 setzte G. von Martens seine interessanten Bemerkungen über die von Zeit zu Zeit in Stuttgart sich einfindenden Menagerien fort.

Burmeister beförderte zum Druck ein „Verzeichniss der im zoologischen Museum der Universität Halle-Wittenberg aufgestellten Säugethiere, Vögel und Amphibien;“ was sehr zweckmässig verfasst ist, und eine ansehnliche Zahl Säugethiere nachweist.

Aufmerksam möchten wir noch machen auf die History of the Royal Society with memoirs of the Presidents. Com-

piled from authentic documents by Ch. R. Weld. In two Volumes. London 1848.“ Da diese Gesellschaft einen solchen bedeutenden Einfluss auf die Entwicklung aller naturwissenschaftlichen Fächer ausgeübt hat, so lohnt es sich, mit ihrer Geschichte in genauere Bekanntschaft zu kommen. In den 137 Bänden, die vom Jahre 1665 bis 1847 erschienen sind, sind unter andern enthalten 420 Abhandlungen aus der Zoologie und 1020 aus der Anatomie, Physiologie und Medicin. Eine Anzeige von diesem Werke findet sich in den Münchner gel. Anzeigen. Band XXX. S. 73 u. f.

Die Anzeige einer kleinen Schrift des Prof. Dr. de Nanzio, betitelt: „Intorno al concipimento ed alla figliatura di una mula,“ begleitete R. Wagner mit einigen wichtigen Bemerkungen über die Fortpflanzungsfähigkeit der Bastarde (Nachrichten von der G. A. Univers. und der K. Gesellsch. der Wissensch. zu Göttingen. 1848. N. 13 S. 169).

Die Thatsache, welche Nanzio berichtete, besteht darin, dass in der Gemeinde Anzana, Provinz Capitanata, am 15. Juli 1844 eine Maulthierstute, die von einem Pferdehengst besprungen worden war, ein männliches Fohlen warf. Zugleich fügte der Verf. die Untersuchung der Genitalien eines andern weiblichen Maulthiers bei, woraus sich ergiebt, dass sowohl das primitive Ei mit Keimbläschen und Keimfleck, als Eileiter und Uterus mit Flimmerepithelium, ganz wie bei Pferde- und Eselsstuten, versehen sind und eine anatomische Bedingung der Sterilität überhaupt nicht nachzuweisen ist. R. Wagner erinnerte bei dieser Gelegenheit daran, dass vorliegende Untersuchung seine frühern Angaben von Bastarden bei Vögeln bestätige, dass in den keimbereitenden Geschlechtstheilen der weiblichen Bastarde weniger Verschiedenheiten von den weiblichen Stammthieren vorkommen als in den männlichen Theilen. So hätten Hebenstreit, Bonnet, Gleichen, Prevost und Dumas bei männlichen Maulthieren niemals die Bedingungen eines zeugungskräftigen Samens gefunden; Brugnone sei der einzige Schriftsteller, der bei Maulthierhengsten bewegliche Samenfäden gefunden haben will. Nach Hausmanns Beobachtungen wäre bei rossigen Stuten, welche im Gestüte zu Behre von Maulthierhengsten wiederholt bedeckt wurden, nie Trächtigkeit erfolgt. Die Samenflüssigkeit eines 12jährigen feurigen Maulthierhengstes, nach dem Bespringen einer Stute untersucht, hätte durchaus keine Spermatozoen enthalten. R. Wagner zieht daraus den Schluss: „dass, wo von fruchtbarer Begattung von Bastarden wirklich Beispiele vorkommen, diess immer bloss weibliche Thiere waren, und den männlichen Bastarden die

Zeugungsfähigkeit wahrscheinlich ganz abgeht, jedenfalls aber hier unendlich viel seltner und nur dann vorkommen dürfte, wenn es zu einer wirklichen Production von beweglichen Spermatozoen kommt."

Genaue Untersuchungen über einige der an der Basis des Schädels der Säugethiere vorkommenden Löcher wurden von H. N. Turner angestellt (Ann. of nat. hist. III. p. 397).

An Beiträgen zur Kenntniss einzelner Faunen sind uns folgende bekannt geworden:

Th. Erhard's Beiträge zur Thiergeographie (in den Abhandl. des zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg I. S. 141) befassen sich bloss mit den Säugthieren. Der Verf. versucht zuerst die Aufstellung eines neuen Schematismus für diese Klasse; alsdann geht er zu einer ausführlichen und fleissig gearbeiteten Erörterung des Vorkommens der Säugthiere Europas in der urweltlichen und gegenwärtigen Zeitperiode über.

Im Korrespondenz-Blatt des zoologisch-mineralog. Vereins in Regensburg Jahrg. 1849 S. 21 hat J. Jäckel schätzbare Bemerkungen über das Vorkommen einiger Säugthiere in Bayern mitgetheilt.

Sie beziehen sich auf Cervus capreolus und elaphus, Felis catus, Ursus arctos, Canis lupus, Lutra vulgaris, Meles taxus, Lepus cuniculus, Vesperus discolor und Rhinolophus ferrum equinum.

Die Säugthiere der deutschen Ostseeländer: Holstein, Meklenburg, Pommern und Rügen sind von Ernst Boll (im Archiv des Vereins der Freunde der Naturgesch. in Meklenburg Heft 2 S. 10) verzeichnet worden.

An wildlebenden Arten sind aufgeführt: Vespertilio auritus, serotinus, discolor, noctula, pipistrellus, murinus, Daubentonii und barbastellus. — Erinaceus europaeus. Sorex araneus, fodiens und pygmaeus. Talpa europaea. — Meles taxus. Mustela martes, foina, putorius, erminea und vulgaris. Lutra lutreola, selten. Lutra vulgaris. Canis vulpes; der Wolf ist ausgerottet, nur noch als vereinzelter Flüchtling. Felis catus ferus, in Pommern ausgerottet, in Meklenburg soll vor 2 Jahren noch ein Exemplar erlegt worden sein; der Luchs ist ausgerottet. — Sciurus vulgaris häufig, fehlt aber auf Rügen. Myoxus glis in Meklenburg nur sehr selten, M. nitela und avellanarius ebenfalls sehr selten. Mus rattus wird immer mehr durch M. decumanus verdrängt; M. musculus, sylvaticus, agrarius und minutus, letzterer in Holstein häufig. Cricetus vulgaris, zweifelhaft; nach Homeyer in Pommern, nach Creplin nicht. Hypudaeus terrestris, amphibius, ar-

valis und hercynicus. Lepus timidus. — Sus scrofa, vermindert sich immer mehr, in Holstein sehr selten, auf Rügen gar nicht. — Cervus elaphus, dama und capreolus.

Von den südspanischen Gebirgen machte Schimper die Bemerkung, dass ihre vegetabilische und zoologische Physiognomie ganz mit der der benachbarten Berge der afrikanischen Küste übereinstimme, so dass man sagen könne, dass von der Sierra Morena an diese Partie Spaniens ein afrikanisches Land sei (Instit. p. 192).

Etliche Notizen über oberindische Säugthiere sind von Hodgson in die Ann. of nat. hist. III. p. 202 eingerückt worden; noch viel mehrere finden sich von ihm im Journal of the Asiat. Society of Bengal. Vol. XVI u. XVII. Es sind uns diese Bände, welche die Jahreszahlen 1847 u. 1848 tragen, erst vor Kurzem zugekommen, und sollen daher hier nachträglich geeignete Berücksichtigung finden. Leider kennt H. zu wenig die europäischen Thiere und deren Literatur und ist allzu sehr auf die Gattungsmacherei versessen; dagegen ist sein unermüdlicher Fleiss in allen Ehren anzuerkennen.

A. Smith's Illustrations of the Zoology of South Africa sind nunmehr mit dem 28sten Hefte geschlossen worden.

Leider ist diess viel früher geschehen als sein gesammeltes Material es nothwendig gemacht hätte. Der Schluss ist so übereilt worden, dass von den 53, den Säugthieren bestimmten Tafeln nicht einmal die dazwischen fehlenden Nummern 18 und 37 nachgeliefert wurden. Wir bedauern es sehr, dass dem Verf. nicht vergönnt war, alle seine neuen Beobachtungen und Entdeckungen zur Publicität zu bringen, da damit ein bedeutender Beitrag zur Kenntniss sowohl der südafrikanischen Thierwelt als der geographischen Verbreitung der Thiere überhaupt geliefert worden wäre. Nun wir nicht Alles bekommen, wollen wir dem Verf wenigstens dankbar sein für das, was er uns geboten, und insbesondere wollen wir es ihm noch nachrühmen, dass er in der Ausstattung seines Werkes sich nicht von dem heillosen Luxus, den andere englische Zoologen auf Unkosten des Publicums mit ihren Bekanntmachungen treiben, hat berücken lassen.

Der VIIIte Band von der United States exploring Expedition, during the years 1838—1842, under the command of Ch. Wilkes hat uns die Bearbeitung der Säugthiere und Vögel von Titian R. Peale, einem der Naturforscher genannter Expedition, gebracht.

Als neue Arten werden aufgeführt: *Pteropus vociferus* und *samoensis. Dysopes aurispinosus. Vespertilio semicaudatus.* — *Arvicola montanus, occidentalis* und *californicus. Mus exulans, vitiensis* und *peruvianus. Cricetopidus* (nov. gen.) *parvus. Sciurus fossor.* — *Halichoerus antarcticus.* — *Phocaena pectoralis* und *australis. Delphinus albimanus, albirostratus* und *lateralis. Delphinapterus borealis.* — Die Abbildungen zu diesem Bande sind uns noch nicht zugekommen, weshalb wir über die Gültigkeit der neuen Arten nicht immer ein sicheres Urtheil uns bilden können, da dazu der Text, nicht in jedem Falle ausreicht, indem er etwas zu kurz gehalten ist, und keine Rücksicht auf die Unterscheidung der als neu aufgestellten Species von länger bekannten verwandten Formen nimmt. Insbesondere hätte auch der Beschaffenheit des Gebisses eine genauere Berücksichtigung zu Theil werden sollen, es würde uns dadurch das Verständniss der neuen Arten sehr erleichtert worden sein. Höchst erfreulich ist es, dass nunmehr auch die Vereinigten Staaten durch wissenschaftliche Seereisen zur Förderung der Naturgeschichte ihren Beitrag leisten, und diess thut um so mehr Noth, je weniger in nächster Zeit in gedachter Beziehung von den europäischen Kontinentalstaaten zu erwarten steht Von ausgezeichneter Güte und Schönheit sind Druck und Papier dieses Werkes.

Auch in Chile hat sich die Regierung beeifert zur Kenntniss der naturhistorischen Verhältnisse ihres Landes einen Beitrag zu liefern. Diess ist geschehen durch die Historia fisica y politica de Chile, segun documentos adquiridos en esta republica durante doce años de residencia en ella y publicada bajo los auspicios del supremo gubierno por Claudio Gay, wovon der Zoologie 3 Bände gewidmet sind.

Diese Fauna ist von Gay mit Beihülfe mehrerer französischer Zoologen in Paris bearbeitet worden und ein schöner Atlas ihr beigegeben; Alles auf Kosten der Regierung der chilischen Republik, der dieses Werk keine geringe Summe gekostet haben wird. Die Bearbeitung der Säugethiere scheint Gay selbst übernommen zu haben und sie ist ziemlich ausführlich gehalten, da sie im ersten Bande 182 Seiten einnimmt. Sie trägt zur Erläuterung des Werkes von Molina wesentlich bei, obgleich wir bei einigen dubiosen Thieren dieses Schriftstellers so wie Poeppig's befriedigendere Aufschlüsse erwartet hätten. Bei Berücksichtigung der deutschen Literatur, die von dem Verf. so ziemlich ganz ausser Acht gelassen worden ist, würden auch manche Bestimmungen seiner Arten schärfer ausgefallen sein.

Unter den palaeontologischen Arbeiten, die hier in kurze Erwähnung kommen sollen, ist voranzustellen der Index pa-

laeontologicus oder Uebersicht der bis jetzt bekannten fossilen Organismen, unter Mitwirkung der H. H. Göppert und H. von Meyer bearbeitet von Bronn.

Dieser Index besteht aus 2 Abtheilungen, die als Nomenclator palaeontologicus und Enumerator palaeontologicus betitelt sind. Ersterer führt in alphabetischer Ordnung alle Namen der urweltlichen Gattungen auf, und diesen sind wieder nach derselben Reihenfolge die Artnamen untergeordnet, wobei die Synonyme so vollständig wie möglich aufgeführt sind. Die zweite Abtheilung enthält in tabellarischer Form die Aufführung der Gattungen mit den ihnen angehörigen Arten in systematischer Anordnung, mit Angabe der Welttheile und geognostischen Formationen; am Schlusse werden allgemeine Resultate gezogen. Von Säugthieren sind 708 Arten aufgestellt. Es ist diess eine Arbeit, die von der umfassendsten Sachkenntniss und dem beharrlichsten Fleisse ihrer Verfasser ein ehrenvolles Zeugniss giebt; eine Arbeit, die von nun an jedem Palaeontologen ein höchst erwünschtes Hülfsmittel abgeben wird, wie es oft ersehnt, aber bisher nicht dargeboten wurde.

H. v. Meyer macht im Jahrb. für Mineralogie S. 547 auf mehrere neue Funde von Säugthierresten von Egerkingen und Oberbuchsiten in der Schweiz, von Günzburg, Ulm, Wiesbaden und Linz aufmerksam.

Von den in der Sammlung von Sack aufbewahrten fossilen Säugthier-Knochen aus der Sundwicher-Höhle theilte Giebel eine vollständige Aufzählung mit und fügte dieser interessante Bemerkungen bei (Jahrb. für Mineralog. S. 56).

Folgende Thiere sind hier verzeichnet: Elephas primigenius, Tapirus, Rhinoceros tichorhinus, Cervus eurycerus und C. elaphus fossilis, Equus fossilis, Lepus diluvianus, Hypudaeus spelaeus, Ursus spelaeus, Canis familiaris fossilis und C. spelaeus, Hyaena spelaea, Felis spelaea, Gulo spelaeus, Meles antediluvianus.

Nach einer Bemerkung von G. Jäger (Würtemb. naturwissensch. Abh. V. S. 124) werden in Stuttgart fossile Knochen vom Pferde und eine Hirschart aus dem Thale von Marathon aufbewahrt.

Mit Hinsicht auf die von Nilsson in seiner 2ten Auflage der „Skandinavisk Fauna 1sta Delen, Däggdjuren" angestellten Untersuchungen über die, hauptsächlich in Torfmooren und Mergellagern aufbewahrten, urweltlichen Thierüberreste in Skandinavien, hat auch Steenstrup eine kurze

Mittheilung über die in Dänemark aufgefundenen derartigen Ueberreste gemacht (Oversigt over det K. danske Vidensk. Selskabs Forhandlinger. 1849 S. 1).

Zoologie et Paléontologie françaises (animaux vertébrés) ou nouvelles recherches sur les animaux vivants et fossiles de la France par M. Paul Gervais. Paris 1849. fol. Bis jetzt 2 Lieferungen.

Die beiden ersten Hefte befassen sich bloss mit urweltlichen Wirbelthier-Ueberresten und zwar fast ausschliesslich mit solchen von Säugthieren. Nach den vorliegenden Proben werden wir durch diese Arbeit schätzbare Beiträge zur Kenntniss der antediluvianischen Säugethier-Fauna Frankreichs erhalten, zumal da auch die lithographirten Abbildungen sehr lobenswerth sind. Die erheblicheren Beiträge werden wir im Verlaufe unsers Berichts besonders anführen.

Von demselben Verfasser ist der pariser Akademie eine Abhandlung über die Vertheilung der fossilen Säugthiere in den verschiedenen Tertiärbildungen von Frankreich vorgelegt worden. (Comptes rendus XXVIII. p. 546 u. 643). Er nimmt mindestens 7 Faunen oder Zeitperioden für die urweltlichen Säugthiere an, von denen jede ihre eigenthümlichen Arten hat. Einige Einwendungen, die dagegen Raulin erhob (a. a. O. S. 766), suchte Gervais in denselben Blättern (XXIX. p. 31) abzuweisen, worauf ersterer mit einer kurzen Replik (p. 222) antwortete. Wie gewöhnlich blieb jeder der beiden Streitenden auf seiner anfänglichen Meinung stehen.

Ueber die Knochenhöhle von Saint-Julien bei Alais (Gard) so wie über die Säugthierknochen, welche bei Pézenas (Hérault) gefunden wurden, machte Gervais Mittheilungen an die Akademie in Montpellier (Institut p. 187 und 189). — Desgleichen Marcel de Serres (a. a. O. S. 188) über die Diluvialablagerungen und Süsswassergebilde bei Montpellier.

Auf die von ihm früher übersehenen Notizen von Pomel über die im Allier-Departement entdeckten fossilen Thierüberreste ist Ref. erst durch das Jahrb. für Mineralog. S. 872 aufmerksam gemacht worden. Als neue Gattungen werden angekündigt: Plesiogale, Lutrictis und Palaeochoerus.

Simiae.

Für Todd's Cyclopaedia of Anatomy and Physiology (Part. XXXI. p. 194) hat W. Vrolik den Artikel Quadrumana bearbeitet.

Eine vortreffliche Bearbeitung dieser Ordnung, die sich sowohl mit ihrer systematischen Abtheilung in Familien und Gattungen, als insbesondere mit den Verhältnissen ihres innern Baues befasst. Mit ziemlicher Ausführlichkeit wird namentlich die Beschaffenheit des Knochengerüstes behandelt und viele Abbildungen von Schädeln, vom Schimpanse, Mandrill und Siamang aber auch die Abbildungen des ganzen Knochengerüstes gegeben. Auch vom Gehirn verschiedner Affen werden mehrere bildliche Darstellungen geliefert. Zahlreiche eigne Betrachtungen sind vom Verf. beigefügt. Bemerklich wollen wir hier insbesondre machen, was er nach eignen und fremden Untersuchungen über die Beschaffenheit des Kehlkopfs beibringt. Von den Affen der alten Welt ist es darnach dargethan, dass 1) Säcke am Kehlkopf beim Orang-Utan, Schimpanse, Siamang, der Gattung Semnopithecus, Cercopithecus, Inuus und Cynocephalus vorkommen; 2) dass sie bei den Männchen grösser als bei den Weibchen sind; 3) dass sie mit dem Alter der Thiere wachsen und deshalb bei den ältesten am grössten sind; 4) dass sie hauptsächlich eine Erweiterung der Laryngealventrikel beim Orang-Utan und Schimpanse sind, dass sie aber bei den andern Affen in direkter Verbindung mit der Höhle des Kehlkopfs, vermittelst einer Oeffnung am Grunde des Kehldeckels, stehen; 5) dass sie den Gibbons, dem Cercopithecus radiatus und C. mona, so wie dem Cynocephalus porcarius fehlen. Den Affen der neuen Welt gehen im Allgemeinen solche Säcke ab; man kennt nur zwei Ausnahmen, nämlich von Hapale Rosalia und Ateles paniscus. Schliesslich ist noch zu erwähnen, dass der Verf. den Galeopithecus den Halbaffen anreiht, und dass er auch nicht abgeneigt ist den Chiromys ebenfalls dahin zu verweisen, doch müsse man noch vor definitiver Entscheidung eine genauere Kenntniss von der Organisation dieses Thieres abwarten.

Vom Troglodytes Gorilla hatte J. Wyman noch zwei Schädel zur Besichtigung erhalten und diess gab ihm Gelegenheit seiner frühern Abhandlung über diesen Affen einige nachträgliche Bemerkungen nachfolgen zu lassen (Sillim. americ. journ. IX. p. 34). Im Widerspruch mit Owen behauptet Wyman, dass Tr. Gorilla vom menschlichen Typus sich weiter als Tr. niger entferne.

Schätzbare Bemerkungen über den Bau des Orang-Utan-Schädels wurden von Mayer in unserem Archiv 1849 S. 352 mitgetheilt.

Wichtige Bemerkungen über die Unterschiede mehrerer indischer Affen finden sich von Blyth im Journ. of the Asiat. soc. of Bengal XVI. 1. p. 361 Anmerk., 2. p. 728 und 1271 niedergelegt.

Sie betreffen hauptsächlich den Hylobates Hulock u. H. Lar, Semnopithecus Entellus und die ihm verwandten Arten, S. Phayrei, S. Barbei, S. obscurus und S. cephalopterus.

Cercopithecus Pluto wurde von J. E. Gray als neue Art aufgestellt (Proceed. 1848 p. 56 tab. 3; Ann. of nat. hist. III. p. 305).

Stammt von Angola und ist leicht erkennbar durch die tief schwarze Färbung des Hinterhaupts und der Gliedmassen, die breite weisse Stirnbinde und den grossen weisslich gesprenkelten Fleck auf dem Rücken.

Unter den Brüllaffen unterschied Gray ebenfalls eine besondere Art als *Mycetes palliatus* (Proceed. 1848 p. 138 tab 6; Ann. of nat. hist. IV. p. 376).

„Schwarzbraun; Haare des Mittelrückens und Obertheils der Seiten gelbbraun mit schwarzen Spitzen, des Untertheils der Seiten verlängert und bräunlichgelb, eine Art Mantel jederseits bildend.“ Von Caraccas.

Aus Apolobamba in Bolivia brachte Dr. Weddell einen kleinen Affen mit, den Deville in der Rev. Zool. p. 55 als *Midas Weddellii* also charakterisirte: „Vordertheil des Körpers schwarz, Stirne, Augenbraunen und Umkreis der Lippen weiss; Seitenhaare des Unterkiefers länger und einen Bart bildend; Hintertheil lebhaft roth, auf dem Untertheil des Rückens schwarz geringelt; Hände, Füsse und Schwanz schwarz.“

Im südlichen Frankreich sind abermals Ueberreste urweltlicher Affen namhaft gemacht worden.

Sie sind von Gervais in seiner Zoologie et Paléontologie françaises unter dem Namen *Semnopithecus monspessulanus* aufgeführt und auf Tab. 1 Fig. 7—12 abgebildet. Diese Ueberreste wurden erst im vorigen Jahre im Justizpallaste von Montpellier in den dortigen Tertiärablagerungen gelegentlich von Grundarbeitern gefunden; es sind untere Eckzähne, 3ter, 4ter und 5ter unterer Backenzahn, und oberes Ende des Ellenbogenbeins. Gervais hielt anfänglich das Thier, dem diese Stücke angehörten, für zunächst den Makaken verwandt; nach weiterer Untersuchung fand er sich aber veranlasst, es der Gattung

Semnopithecus, ähnlich dem S. nemaeus, zuzuweisen. In einer den Compt. rend. XXVIII. p. 789 einverleibten Notiz macht er noch bemerklich, dass Christol in den Meeressand-Ablagerungen von Montpellier eine ähnliche Entdeckung wie er gemacht habe.

Genauere Aufschlüsse über die Tertiärablagerungen, in welchen die eben angeführten fossilen Affenreste ausgegraben wurden, sind von Marcel de Serres beigebracht worden (Compt. rend. XXVIII. p. 785).

Chiroptera.

Frugivora. Die Gattung Pteropus wurde von Peale mit 2 Arten vermehrt.

1) *Pt. vociferus* (Unit. Stat. explor. expedit. Mammalia p. 19 tab. 1); „Haare des Kopfs, Halses und Leibs weich, wollig und rothbraun, am dunkelsten an den Seiten; Rücken dunkelbraun mit kurzen, geraden und glatten Haaren; Flughaut in der Mitte grau, die Blutgefässe dunkler; Schnauze lang, schmal, die Nasenlöcher gespalten; Backentaschen (??) geräumig; Hodensack nicht sichtlich; Iris braun." Von der Schnauze bis zum After 8", Vorderarm 4 $^{7}/_{10}$ Zoll. Auf der Insel Mangsi, in der Balabac-Strasse. — 2) *Pt. samoënsis* (a. a. O. S. 20 tab. 2); „Kopf kurz, robust, falb, mit grauer Stirne; Ohren klein, rundlich, schwarz; Hals bei Alten roth, bei Jungen falb; Unterseite röthlichbraun; Haare aufgerichtet und etwas wollig, am glattesten auf dem Rücken; Flughaut schwarz, Iris braun." 8" lang, Vorderarm 5$^{4}/_{10}$ Zoll. Zahlreich auf allen Eilanden der Samoan-Gruppe. Von beiden Arten sind die Schädel im Holzschnitt dargestellt.

Istiophora. Von den Blattnasen trennte J. E. Gray eine neue Gattung unter dem Namen *Nyctiplanus* ab (Proceed. 1848 p. 58; Ann. III. p. 306).

Gray unterscheidet diese Gattung von Phyllostoma, mit der sie in der Form des Nasenblattes übereinstimmt, durch den Mangel der Schenkelflughaut, von Diphylla und Stenoderma, mit denen er sie in letzterer Hinsicht für übereinkommend erklärt, trennt er sie durch das kaum erhöhte Nasenblatt, das sich bei diesen Gattungen findet. Die Art nennt er *N. rotundatus* und soll aus Brasilien stammen. Mit den vom Ref. aufgestellten neuen brasilischen Arten hat Gray diese nicht verglichen. Es gilt diess auch für eine andere, von ihm (a. a. O.) aufgeführte Art, *Arctibeus leucomus* benannt.

Eine dritte Art Blattnasen wurde von Gay (Hist. de Chile. Zool. I. p. 30 tab. 1) als *Stenoderma chilensis* bezeichnet, mit der Diagnose: St. statura mediocri, capite griseo, dorso pedibusque brunneis, saturatioribus; corpore infra dilutiore; amictis humeralibus cinnamomeis;

pilis ad basin cinereis; auriculis ovalibus obtusis, longioribus quam latis; trago parvo obtuso." Vorderarm 21'''. Aus Chile.

Von einer neuen Ziernase gab Hodgson unter dem Namen *Megaderma schistaceum* eine ausführliche Schilderung (Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal XVI. 2. p. 889 tab. 39). Ohren gross, rundlich, nackt, bis zur Hälfte ihrer Länge miteinander verbunden; Klappe in eine scharfe Spitze auslaufend, an der Basis mit einem kurzen abgerundeten Lappen; aufrechtes Nasenblatt elliptisch, der Länge nach durch eine Mittelrippe getheilt. Färbung oben schieferblau, unten schmutzig gelblich (buff), Flughäute dunkelbraun. Länge des Körpers 3½", der Ohren 1½", des Vorderarmes 2½". Im nördlichen Bengalen aufgefunden und scheint identisch zu sein mit unserem Megaderma Spectrum, das Baron von Hügel in Kaschmir entdeckte.

Blyth (a. a. O. S. 863) machte bemerklich, dass Elliot's Megaderma carnatica identisch ist mit M. lyra.

Blyth sonderte von den Kammnasen eine neue Art ab, der er den Gattungsnamen *Coelops* beilegte (a. a. O. XVII. 1. p. 251).

Sie hat den allgemeinen Charakter von Rhinolophus, aber der Schwanz und die Sporen (calcanea) fehlen und die Schenkelflughaut ist scharf ausgeschnitten, bis zur Tiefe einer geraden Linie mit den Knieen. Die Ohren sind gross, breit, gerundet, ohne Ausschnitt. — Die Art bezeichnet Blyth als *C. Frithii*; sie ist russig oder schwärzlich, die Haare oben mit trüb aschbraunen Spitzen, unten blasser und etwas weisslich aschfarben. Körper 1⅞", Schenkelflughaut in der Mitte ¼ Zoll. Bewohnt die Sonderbunds von Nieder-Bengalen.

Noch führt Blyth einen Hipposideros ater von Ceylon nach den Angaben Templeton's an, die jedoch zu seiner Wiedererkennung nicht ausreichend sind.

Gymnorhina. Vom Drüsensack, der sich im Winkel des Ellenbogens der Männchen von Emballonura canina findet, gab Reinhardt (Ann. of nat. hist. III. p. 386) eine Beschreibung, die ganz mit den Angaben übereinstimmt, welche ich nach Natterer's Notizen publicirt habe (Abh. der kön. bayer. Akadem. der Wissensch. V. S. 151 tab. 3. fig. 6, 7).

Dysopes aurispinosus wurde von Peale als neue Art der Grämler aufgestellt (Unit. Stat. expl. expedit. Mammal. p. 21 tab. 3 fig. 1). Lippen stark gerunzelt, Ohren gross, über der Stirne vereinigt, an der Falte eine Reihe von 6 bis 8 hornigen Spitzen; Pelz sepiabraun, unten lichter, mit blauem Schimmer, Ohren und Flughäute schwarz ins

Purpurfarbige spielend. Ganze Länge $4^1/_2$", Schwanz $1^4/_5$, Flugweite $14^1/_2$". Wurde am Bord des Schiffes an der Küste von Brasilien, südlich am Cap St. Roque gefangen, und zwar ohngefähr 100 engl. Meilen vom Land entfernt.

Ebenfalls eine Entdeckung Peale's ist der *Vespertilio semicaudatus* (a. a. O. S. 23 tab. 3 fig. 2). Ohren schmal, schwach gerundet, Klappe kurz, erweitert und am Ende abgerundet, Lippen hängend; Schenkelflughaut gross und nackt, Schwanz bis zur Hälfte ihrer Länge sich erstreckend; Pelz oben dunkel russbraun, unten lichter, Flughaut hellbraun. Körper $1^3/_5$", Schwanz $^3/_5$, Ohren $^1/_5$". Auf den Samoan-Inseln.

Ueber Vorkommen und Lebensweise einer Fledermaus, die er für Vespestilio emarginatus ansieht, theilte Tomes Bemerkungen mit, denen er mehrere Ausmessungen beifügte (Ann. of nat. hist. IV. p. 149).

In einer wenig befriedigenden Bearbeitung des Artikels Vespertilio für das Dict. univ. d'hist. nat. (XIII. p. 214) erkennt Paul Gervais den von Crespon aufgestellten Vespertilio nigrans (!) als eigne Art an, weiss ihn aber von V. pipistrellus nur durch geringere Grösse, dunklere Färbung und dadurch zu unterscheiden, dass sein kleiner oberer Backenzahn minder gedrängt ist im innern Winkel des Eck- und Reisszahns, die nicht in unmittelbarer Berührung stehen, wodurch er zum Theil von der Aussenseite sichtlich wird. Er hält ihn übrigens für identisch mit Géné's und Bonaparte's V. nigricans; ein Name, der wenigstens die Sprachrichtigkeit für sich hat.

Vom Kopf und Gebiss des Vespertilio velatus und V. chiloensis hat Gay in seinem Atlas Mamal. tab. 1 fig. 2 u. 3 Abbildungen beigebracht.

Poeppig's beide Arten von Nycticejus aus Chile, nämlich N. varius und N. macrotis, hat Gay (a. a. O. S. 37) ausführlicher beschrieben, doch bleibt er in Zweifel, ob letzterer wirklich die von Poeppig also bezeichnete Species ist.

Als *Plecotus homochrous* wurde von Hodgson (Journ. of the Asiat. soc. of Beng. XVI. 2. p. 859) eine Art unterschieden, die zwar nahe verwandt dem Pl. auritus sei, von letzterem aber differire durch getrennte Ohren (Innenränder sich berührend, aber nicht verwachsen), weniger Backenzähne ($\frac{4}{5}$), flaches inneres Ohr, kürzern Pelz, nackte Ohren und einförmigere Färbung; letzterer ist einförmig düsterbraun. Körper $1^7/_8$", Ohren $1^1/_2$". Aus der Centralregion des Sub-Himalaya. — Noch bringt Hodgson a. a. O. eine andere, von ihm aufgestellte Art, *Noctilinia lasiura* in Erwähnung.

Insectivora.

Die geographische Verbreitung der lebenden und fos-

silen Insektenfresser wurde von A. Pomel (im Bull. géol. 1848, b, VI, p. 56) besprochen.

In eine kurze Uebersicht zusammengedrängt findet sich das Wesentliche dieser Abhandlung auch im Jahrb. für Mineralogie 1849 S. 763. Der Verf. führt 110 lebende und 24 fossile Arten auf. Vergleichungen der Anzahl der lebenden und ausgestorbenen Arten dieser Ordnung können zur Zeit noch wenig Werth haben, da selbst die ersteren in den andern Welttheilen noch nicht die gehörige Berücksichtigung erfahren haben, und daher der Umstand, dass bisher alle urweltlichen Species nur in Europa gefunden wurden, keineswegs zur Annahme berechtigen könnte, dass solche den andern Continenten abgingen. Uebrigens geben wir Bronn Recht, wenn er darüber klagt, dass „wir hier abermals eine gute Last alter und neuer Namen erhalten, die grossentheils unanwendbar wegen fehlerhafter Bildung und zum Theil für Genera bestimmt sind, wo wir bessere schon hatten."

Unter einer Sendung von Borneo fand J. E. Gray eine neue Gattung Insektenfresser auf, der er den Namen *Ptilocercus* beilegte (Proceed. 1848 p. 23 tab. 2; Ann. of nat. hist. III. p. 222).

Sie ist nahe verwandt dem Spitzhörnchen (Cladobates), aber von ihm durch die Form des Schwanzes und Schädels verschieden. Der lange Schwanz ist nämlich im grössten Theil seiner Länge mit Ringen von Schuppen wie bei den langschwänzigen Ratten besetzt, sein Ende aber ist jederseits mit starren Haaren, gleich dem Federbarte eines Pfeils, eingefasst. Die Spitzhörnchen haben ferner hinter der Mitte des Jochbogens eine grosse längliche Oeffnung, während bei Ptilocercus nur ein kleines rundes Loch vor dieser Mitte sich findet. Das Zahnsystem giebt Gray also an: Schneidezähne $\frac{1.1.1.1}{3.3}$, Eckzähne $\frac{0-0}{0-0}$, Backenzähne $\frac{7-7}{7-7}$. — Die Art bezeichnet er als *Pt. Lowii*; die Färbung ist schwärzlich braun, fein gelblich gesprenkelt; Unterseite gelblich; Schwanz schwarz, Fahne weiss. Körper $5\frac{1}{2}''$, Schwanz $6\frac{1}{2}''$.

Ein junges Spitzhörnchen von Malakka, das Blyth zu Cladobates javanicus rechnet, erklärte er für identisch mit Cl. peguanus Less. von Arracan und Tenasserim, aber völlig verschieden von dem auf der malayischen Halbinsel gewöhnlich vorkommenden Cl. ferrugineus Raffl. (Journ. of the Asiat. soc. of Bengal. XVII. 1. p. 84).

H. von Meyer verwahrte sich im Jahrb. für Min. S. 549 gegen Pomel's Behauptung, dass der Dimylus paradoxus von Weissenau auf einem Unterkiefer von Talpa brachychir beruhe, dem zufällig der dritte Backenzahn fehle.

Carnivora.

Eine neue Eintheilung der Fleischfresser versuchte H. N. Turner (Ann. of. nat. hist. III. p. 407).

Sie ist in erster Linie auf Merkmale begründet, die bisher in der Schematik dieser Ordnung grösstentheils gar nicht in Berücksichtigung kommen und ist folgender Art.

I. Fam. URSIDAE. Paukenblase plötzlich an ihrer Innenseite aufsteigend und gegen den Gehörgang mehr oder weniger abgeplattet. Paroccipital - Process vorspringend und weder an der Oberfläche der Pauke, noch seitlich zusammengedrückt. Foramen condyloideum exponirt; Foramen glenoideum beträchtlich. Kein Blinddarm, keine Cowper'schen Drüsen. Prostata nicht vorspringend.

a) *Subfam. Ursina* (von allgemeiner geograph. Verbreitung). Canalis ali-sphenoidalis deutlich; ächte Backenzähne jederseits $\frac{2}{3}$. Ursus.

b) *Subfam. Ailurina* (auf Indien beschränkt). C. ali-sphenoid. deutlich; ächte Backenzähne jederseits $\frac{2}{3}$. Ailurus.

c) *Subfam. Procyonina* (auf Amerika beschränkt). C. ali-sphenoid. keiner; ächte Backenzähne $\frac{2}{2}$. Procyon, Nasua, Cercoleptes, Bassaris.

d) *Subfam. Mustelina* (von allgemeiner Verbreitung). C. ali-sphenoid. keiner; ächte Backenzähne $\frac{1}{2}$. Arctonyx, Meles, Taxidea, Mydaus, Mephitis, Gulo, Helictis, Mellivora, Grisonia, Galera, Vison, Mustela, Martes, Lutra.

II. Fam. FELIDAE. Pauke gerundet, häufig Anzeigen von Theilung in zwei Theile darbietend. Paroccipital-Process verflacht und dem Hintertheil der Pauke angelegt. Foramen condyloideum mehr oder minder versteckt; f. glenoideum sehr klein oder fehlend. Blinddarm klein oder mässig, einfach; Cowper'sche Drüsen vorhanden, Prostata vorspringend.

a) *Subfam. Viverrina.* (auf die alte Welt beschränkt). C. ali-sphenoid. deutlich (mit sehr wenig Ausnahmen). Pauke deutlich, etwas abgetheilt. Canalis caroticus deutlich, doch bisweilen nur wie eine Grube. Aechte Backenzähne jederseits $\frac{2}{2}$. Galictis, Rhyzaena, Cynictis, Herpestes, Arctictis, Cynogale, Paradoxurus, Prionodon, Genetta, Viverra.

b) *Subfam. Hyaenina* (auf die alte Welt beschränkt). C. ali-sphenoid. keiner, Theilung der Pauke kaum merklich, C. caroticus undeutlich oder sehr klein. Aechte Backenzähne $\frac{1}{1}$ oder $\frac{0}{1}$, Vorbackenzähne $\frac{4}{3}$. Proteles, Hyaena.

c) *Subfam. Felina* (von allgemeiner Verbreitung). C. ali-sphenoid. keiner, Theilung der Pauke schwach oder kaum merklich.

C. caroticus undeutlich oder nicht merklich. Aechte Backenzähne $\frac{1}{1}$, Vorbackenzähne $\frac{3}{2}$. Felis.

III. Fam. CANIDAE. C. ali-sphenoid. deutlich; foramen glenoideum beträchtlich, Pauke abgerundet, ungetheilt. Innere Carotis nach dem Austritt aus ihrem Canal wieder äusserlich erscheinend und rückwärts sich wendend zum Eintritt in den Schädel. Paroccipital-Process seitlich zusammengedrückt; foramen condyloideum exponirt; Blinddarm auf sich selbst gefaltet, keine Cowper'schen Drüsen, Prostata vorspringend. Canis, Otocyon.

Wenn ich dieses Schema mit dem vergleiche, was meiner Bearbeitung der Fleischfresser im Schreber'schen Werke zu Grunde liegt, so ergiebt sich allerdings eine merkliche Differenz hinsichtlich der Rangordnung, die wir den Gruppen angewiesen haben, aber die Gruppen selbst sind fast durchgängig in ihrer alten Begrenzung geblieben. Es ist diess ein Beweis, dass eben diese Gruppen wirklich natürliche sind, und dass deshalb ihr Gruppencharakter auch noch in andern Stükken als in denen, die bisher hauptsächlich berücksichtigt wurden, sich ausspricht. Dabei glaube ich aber doch im Rechte zu sein, wenn ich den von der Beschaffenheit des Gebisses und der Füsse hergenommenen Gruppenmerkmalen eine höhere Rangordnung zuerkenne, als den Kennzeichen, welche Turner von einzelnen Theilen der Schädelbasis hergeleitet hat. Nur etliche wenige Gattungen sind bei Turner anders gestellt als bei mir. So z. B. habe ich Bassaris noch zu den Viverrinen gebracht, weil damals die Beschaffenheit des innern Baues dieser Gattung nicht bekannt war; seitdem man nun aber weiss, dass ihr der Blinddarm abgeht, kann sie nicht mehr bei den Viverrinen gelassen werden. Arctictis ist von mir zu den Ursinen, von Turner zu den Viverrinen gestellt; es steht aber diese Gattung zwischen beiden Familien dermassen in der Mitte, dass nur das Vorkommen oder der Mangel des Blinddarms über ihre rechte Stellung entscheiden kann. Galictis wird von Turner zu den Viverrinen, von mir zu den Mustelinen gezählt; letztere Stellung aber ist die richtige, weil ihr der Blinddarm fehlt. Consequent hätte wohl Turner ihr auch denselben Platz anweisen müssen, da er gerade Galictis als Ausnahme bei den Viverrinen anführt.

Ursina. Ueber äussern und innern Bau von Ailurus lieferte Hodgson wichtige Aufschlüsse.

Sie finden sich im Journ. of the Asiat. soc. of Bengal XVI. 2. p. 1115, XVII. 2. p. 475 u. 573. Backenzähne sind $\frac{5 \cdot 5}{6 \cdot 6}$ vorhanden, doch fällt im Unterkiefer mit dem Alter der erste Zahn gewöhnlich aus, so dass dann nur $\frac{5 \cdot 5}{5 \cdot 5}$ vorhanden sind. So lange sie nicht zu

stark im Gebrauche sind, zeigen sie auf ihrer Kaufläche zahlreiche konische Höcker, die hinreichend vorspringend, aber stumpf sind. An einem jungen Männchen fand der Verf. 7 Hals-, 15 Rücken-, 5 Lenden-, 3 Kreuz- und 18 Schwanzwirbel. An einem ältern Weibchen war die Anzahl der Wirbel 7, 14, 6, 3, 18; demgemäss waren auch bei jenem Exemplare 15, bei diesem nur 14 Rippenpaare. Das Brustbein bestand aus 7 cylindrischen Stücken. Der Darmkanal hat keinen Blinddarm; Analdrüsen sind ebenfalls nicht vorhanden. Bärmutter zweihörnig; Zitzen 4 Paare. Gallblase ist vorhanden. Die Pandos oder Wahs scheinen ausschliesslich den subhimalayischen Bezirken anzugehören, wo ihr Wohnplatz auf die Strecken zwischen 7 oder 8, und 12 oder 13,000 Fuss Höhe beschränkt ist. Hodgson, der bekanntlich mit neuen Namen nicht sparsam ist, giebt der von ihm beobachteten Art den Namen *Ailurus ochraceus*, doch will er auch fragweise den A. fulgens gefunden und ihn daran erkannt haben, dass sich die ockerrothen Haare in goldige Spitzen endigten. Beigegeben ist diesen Abhandlungen die Abbildung des Thieres und Schädels mit dem Gebisse; auch sind auf Tab. 31 abgebildet die Sohlen von Ursus tibetanus, Ursitaxus inauritus, Paradoxurus nipalensis, Taxidea leucurus, Urva cancrivora, Helictis nipalensis, Herpestes auropunctatus, Viverricula indica.

Ueber die Lebensweise eines jungen Arctictis Binturong (Ictides ater) gab Blyth a. a. O. XVI. 2. p. 564 Auskunft.

Mustelina. Eine ungewöhnliche Entdeckung will Hodgson in der Auffindung einer zweiten Art von Taxidea, und zwar in Tibet, gemacht haben (Journ. of the Asiat. Soc. of Beng. XVI. 2. p. 763).

Wie er sagt, hofft er, „dass die Zoologen mit Erstaunen und Freude die Entdeckung eines wesentlich occidentalischen Typus in dem entfernten Osten begrüssen werden.“ Diese Entdeckung beruht auf einem Exemplare, das in der Nähe von Lassa in Tibet erlegt und ihm mit dem vollständigen Schädel überschickt wurde. Obwohl Hodgson selbst gesteht, dass dieser tibetanische Dachs, in seiner Heimath Tumphá genannt, mit dem europäischen hinsichtlich der Färbung so auffallend übereinstimmt, dass es schwer fiele eine Differenz ausfindig zu machen, so könne er doch nicht mit diesem, sondern nur mit dem amerikanischen Dachs (Meles s. Taxidea labradoria) in Verbindung gebracht werden, weil der tibetanische Dachs nur $\frac{4}{4}$ Backenzähne jederseits habe, der europäische dagegen $\frac{5}{6}$. Schon in dieser Beziehung ist aber H. in Irrthum, denn beide genannte Arten haben ursprünglich gleiche Anzahl von Backenzähnen, mit dem Alter fällt aber gewöhnlich der erste, überaus kleine Lückenzahn aus, und diess mag manchmal wohl auch dem zweiten untern begegnen — wie diess bei Hodg-

son's Exemplar die Lücke deutlich anzeigt —, so dass demnach letzteres in der Zahl der Backenzähne keine typische Abweichung weder vom europäischen noch vom amerikanischen Dachse zeigt. Vergleicht man nun aber die ausführliche Beschreibung, die H. vom Schädel und Gebiss seines tibetanischen Dachses giebt, und zieht man die genauen Abbildungen, die er auf Tab. 30 von diesen Theilen vorlegt, zu Rathe, so sieht man, dass Schädel und Gebiss der neuen Art in all den Stükken, in welchen der amerikanische Dachs vom europäischen differirt, ebenfalls von letzterem abweicht, dagegen in allen Merkmalen mit diesem übereinstimmt. Zur Gattung Taxidea kann demnach die angeblich neue Art nicht gezählt werden, sondern sie ist eine ächte Meles. Da nun aber auch die Färbung derselben ganz mit unserem europäischen Dachse übereinstimmt, so ist es wohl zur Evidenz klar, dass wir in dieser *Taxidea leucurus* nur unsern gemeinen Dachs (Meles vulgaris s. M. Taxus) zu begrüssen haben.

Von der Lutra felina, die Molina schon als Mustela felina, Bennett und Waterhouse als Lutra chilensis beschrieben haben, lieferte Gay in seiner Hist. de Chile Mammal. tab. 2 eine schöne Abbildung des Thieres, so wie des Schädels und Gebisses. — Dagegen weiss er uns keinen Aufschluss zu geben über Molina's problematischen Castor Huidobrius, und obwohl er ihn in gedachtem Werke als Lutra Huidobrius aufführt, bezweifelt er doch selbst die Richtigkeit dieser Zusammenstellung.

Von einem höchst seltnen und kostbaren Thiere, der Enhydris marina, deren Skelet die Münchner Sammlung von Sr. Kaiserl. Hoheit Herzog von Leuchtenberg zum Geschenk erhielt, hat Ref. die hauptsächlichsten Verhältnisse des Knochengerüstes erörtert und die Verwandtschaft mit der Fischotter nachgewiesen (Münchn. gel. Anzeig. XXVIII. S. 664; daraus in unserm Archiv S. 39).

Viverrina. Mit 2 Arten wurde diese Familie durch J. E. Gray vermehrt.

Die eine ist *Herpestes ochraceus* von ihm benannt (Proceed. p. 138 tab. 8; Ann. of nat. hist. IV. p. 376) und stammt von Abyssinien, ist aber von allen durch Rüppell von da mitgebrachten Arten verschieden. Sie ist blass bräunlichgelb und mit einem dunklern Ton sehr fein punktirt; Unterseite blasser, nicht punktirt; Schwanzende hell gelb mit einer verlängerten schwarzen Spitze.

Die andere Art ist von Gray als *Galidictis vittata* bezeichnet (Proceed. p. 21 tab. 1) und kommt von Madagaskar. Sie ist sehr ähnlich der G. striata, aber der Schwanz ist nicht wie bei dieser weiss, sondern von derselben Färbung wie der Rücken und selbst deutlicher schwarz und weiss gescheckt.

Bezüglich der geographischen Verbreitung der gemeinen benga-

lischen Zibethkatze (Viverra Zibetha) machte Blyth (Journ. of the Asiat. Soc. of Beng. XVII. 1. p. 344) bemerklich, dass diese Art, welche sich an der Ostseite der Bay von Bengalen südwarts in die malayische Halbinsel (wo sie jedoch viel seltner als V. Tanggalanga ist) hinabzieht, und auch in Assam und dem Thal von Nepal gefunden wird, nicht auf der indischen Halbinsel vorzukommen scheint, ausgenommen theilweise im N. O. an der bengalischen Grenze; dass sie aber im äussersten Süden, wie in Travancore, durch eine verwandte Rasse repräsentirt wird, welche ganz der afrikanischen V. Civetta gleicht, mit der Ausnahme, dass der Rückenkamm sich nicht vorwärts bis zwischen die Ohren erstreckt.

Zu erwähnen ist noch eine Liste, welche Hodgson zur Vergleichung der Namen, die von Gray, Cantor und ihm den Arten von Paradoxurus beigelegt wurden, in dem angeführten Journ. XVI. 2. p. 1129 einrücken liess.

Canina. Ein der Violdrüse des Fuchses entsprechendes Gebilde hat Retzius aufgefunden.

Er nahm dasselbe bei einem frisch geschossenen Thier wahr. Auch auf dem Schwanzrücken des Wolfs, aber weiter entfernt von der Schwanzwurzel zeigt die Haarbekleidung einen schwarzen Fleck. Theilt man selbige auseinander, so findet man die Haare ganz grob, steif und weiss, und ganz innen sieht man einen Fleck der Haut ohne Wolle und ganz kleine zerstreute Oeffnungen von Hautdrüsen zeigend. Untersucht man die Haut von der Innenseite, so trifft man jedoch keine compacte Drüsenmasse wie beim Fuchs an, sondern die Drüsen liegen beim Wolf dünn ausgesäet in der Lederhaut eingebettet, sind gespalten, mehrflockig, und sondern einen gelblichen Stoff ohne merklichen Geruch ab. Retzius fand auch an mehreren ausgestopften Fuchsarten denselben schwarzen Fleck, dieselbe Haarbildung und dasselbe gelbe Secret (Öfversigt af K. Vet. Ak. Förhandl. 1848 p. 46; Müller's Archiv S. 429).

Plieninger lieferte in den Würtemb. naturw. Jahresheften V. S. 216 tab. 1 fig. 8 die Abbildung eines bei Kirchberg aufgefundenen Backenzahnes, auf den H. v. Meyer seine Amphicyon intermedius begründete. In einem andern Zahn, Fig. 9, glaubt P. eine neue Art zu erkennen, der er den Namen Amphicyon Eseri beilegte.

Felina. Ueber die Luchsarten des Nordens und ihre geographische Verbreitung von Leopold Schrenk. Dorpat 1849. 68 S. 8.

Es ist diess eine Inaugural-Dissertation, die mit grossem Fleisse und genauer Sachkenntniss bearbeitet ist, und sowohl zur Feststellung der nordischen Luchsarten als zur Bestimmung ihrer geographischen Verbreitung einen dankenswerthen Beitrag gebracht hat. Bekanntlich

hatte zuerst Geoffroy den kanadischen Luchs als F. canadensis von F. Lynx getrennt. Später unterschied Temminck zwei ausschliesslich der alten Welt eigne Arten, F. cervaria und F. Lynx, und eine dritte, F. borealis, synonym mit F. canadensis, die beiden Welten zukommen sollte, jedoch von den späteren Beobachtern in der alten durchaus nicht aufgefunden werden konnte. Nilsson erkannte die F. cervaria an, aber von F. Lynx sonderte er eine F. virgata ab; in der neuen Ausgabe seiner Skandinavisk Fauna 1847 erklärte er sich jedoch dahin, dass diese 3 von ihm unterschiedenen Arten für bloss zufällige Farbenabänderungen einer einzigen Art, F. Lynx anzusehen seien. Zu derselben Ueberzeugung gelangte der Verf. durch Untersuchung der in der akademischen Sammlung von Petersburg aufgestellten Exemplare, so wie der in den Pelzlagern dieser Hauptstadt befindlichen Luchsbälge. So sind wir denn jetzt berechtigt, für den Norden der alten Welt nur eine einzige Art, F. Lynx, anzuerkennen, und die F. borealis Temm. (F. canadensis Geoffr.) auf den Norden Amerika's zu beschränken.

Blyth zeigte im Journ. of the Asiat. Soc. of Beng. XVI. 2. p. 865, 879, XVII. 1. p. 84, dass Felis Charltoni Gray (F. Ogilbyi Hodgs.) nur eine Varietät von F. bengalensis ist. An letzterem Ort machte er auch auf einige Unterschiede zwischen F. marmorata und F. macrocelis aufmerksam.

Eben derselbe erklärte a. a. O. XVII. 1. p. 249 Gray's Leopardus Ellioti (F. nipalensis Hodgs.) nur als eine leichte Farbenabänderung von F. bengalensis. — Hutton's Exemplare von Felis chaus aus Afghanistan betrachtet er (S. 346) als zur verwandten Art F. Jacquemontii gehörig.

Eine Abbildung von Felis pajeros lieferte Gay in der Hist. de Chile Mamif. p. 69 tab. 4, dagegen weiss er uns über die von Molina und Poeppig aufgestellten Arten: Felis guigna, colocollo und tigrillo keine Auskunft zu geben.

Zähne von Felis Christolii und einer andern Art bildete Gervais ab in der Zool. franç. tab. 8 fig. 2, 3.

Marsupialia.

Gould hat angekündigt, dass er sein Werk: The Mammals of Australia nunmehr rasch fortsetzen wolle.

Es soll aus 7—8 Lieferungen bestehen, jede mit 15 Tafeln, und um den Preis von Lst. 3, 3 Sh., also abermals ein Luxuswerk, dem wir für unsere Klasse nicht viele Nachfolger wünschen, weil die wissenschaftliche Bedeutung solcher Prachteditionen nicht im Verhältniss zu ihrer Kostspieligkeit steht. Das erste Heft ist schon 1845 erschienen, uns aber erst jetzt zugekommen. Es stellt folgende Arten in allerdings vortrefflichen Abbildungen dar: Tarsipes rostratus, Perameles

myosuros Wagn. (P. arenaria Gould), Belideus flaviventer, B. sciureus, Podabrus (Phascogale) crassicaudatus Gould, Phascogale penicillata, Ph. calura, Dromicia gliriformis, Dr. concinna, Myrmecobius fasciatus, Antechinus apicalis, Perameles lagotis, Choeropus castanotis, Hapalotis longicaudata, H. Mitchellii.

Zur Anatomie des Sarcophilus ursinus lieferte Mayer wichtige Beiträge in D'Alton's und Burmeister's Zeitschr. für Zoolog. I. S. 181. — An Leisering's Beobachtungen über die Fortpflanzung des Känguruhs braucht, als in unserm Archiv S. 18 u. f. enthalten, nur erinnert zu werden.

Nach Pomel's Untersuchungen (Bullet. géol. 1847 p. 385, Jahrb. für Min. S. 874) ist Pterodon Pom. (nec Blainv.) einerlei Gattung mit Taxotherium und Hyaenodon, und gehört nicht zu Subursus und Canis, wohin Blainville die Arten brachte, sondern stimmt vielmehr mit den Beutelthieren und insbesondere mit Dasyurus überein. Diese Gattung enthält nach Pomel 4 Arten: Pterodon parisiensis Blv., Pt. (Taxotherium) Cuvieri, Pt. (Hyaenodon) leptorhynchus Laiz., Pt. (Hyaenodon) brachyrhynchus Dujard.

Rodentia.

Sciurina. Die Gattung Sciurus ist abermals mit neuen Arten vermehrt worden.

Von Gray wurde (Proceed. p. 138 tab. 7, Ann. of nat. hist. IV. p. 376) der *Sciurus dorsalis* aufgestellt: „weiss, Haare schwarz mit mehr oder minder langen weissen Spitzen; Augenbraunen, Hinterkopf, Nakken und Rückenmitte bräunlich schwarz, eine sehr breite und scharf abgegrenzte Rückenbinde bildend.“ Von Caraccas. Gray vermuthet selbst, dass dieses Eichhorn nur Varietät einer andern amerikanischen Art sein möchte, doch waren sich die beiden Exemplare gleich.

In den südlichen Theilen des Oregongebietes fand Peale ein Einhörnchen, das im Boden Höhlen gräbt, aber auch mit Leichtigkeit Bäume besteigt und deshalb von ihm (Unit. St. explor. expedit. Mammal. p. 55 tab. 14) *Sciurus fossor* benannt wurde. „Erster oberer Bakkenzahn rudimentär, Schwanz buschig und so lang wie der Körper; Färbung oben grau, unten weiss, Füsse oben grau, Schneidezähne vorn dunkel orange; Rückenhaar am Grunde dunkel bleifarbig, dann schwarz mit weisser Binde gegen die Spitze; Schwanzhaare grau mit schwarzer Binde und weisser Spitze.“ Körper 14″, Schwanz mit Haaren 16″.

Blyth unterwarf die indischen Arten von Pteromys, Sciurus und Arctomys einer umfassenden Prüfung (Journ. of the Asiat. Soc. of Beng. XVI. 2. p. 864).

Sie trägt zur Berichtigung der Synonymik dieser Arten, so wie

zur Kenntniss ihrer geographischen Verbreitung wesentlich bei, ist aber zu umfangreich, als dass wir hier ihren Inhalt vollständig anzeigen könnten. Als neue Arten sind aufgeführt: *Sciuropterus villosus*, *Sc. fuscocapillus* und *Sc. spadiceus* tab. 36 fig. 1; ferner *Sciurus chrysonotus* tab. 37 fig. 1, *Sc. Barbei* tab. 36 fig. 3 und *Sc. atrodorsalis*? Gray tab. 37 fig. 2. Ueber letztere giebt Blyth weitere Auskunft a. a. O. XVII. 1. p. 345.

Myoxina. Dass Myoxus glis im nördlichen Meklenburg nicht blos einheimisch, sondern daselbst stellenweise sogar in Menge angetroffen wird, wurde durch L. Vortisch zur Kenntniss gebracht (Archiv des Vereins der Freunde der Naturgesch. in Meklenb. 1849 S. 219). — Dass Graf Tysenhaus den Myoxus Dryas auf seinen Gütern an der Wolga in Lithauen angetroffen hat, berichtete die Rev. Zool. p. 431.

Dipoda. Mit dem Namen *Cricetodipus* wurde von Peale eine Gattung belegt, die zur Abtheilung der nordamerikanischen, mit äussern Backentaschen versehenen Springer gehört (Unit. St. expl. expedit. Mammal. p. 52 tab. 13 fig. 2).

Kopf und Rumpf fast gleich gross; grosse äussere Backentaschen, Ohren klein, rundlich; Vorderfüsse kurz mit 4 Zehen und einem Daumen mit Plattnagel, Hinterfüsse lang und 5zehig; Schwanz lang, allmählich sich verdünnend und mit kurzen weichen Haaren besetzt. Obere Schneidezähne längsgefurcht; Backenzähne $\frac{3 . 3}{3 . 3}$, jeder mit 6 rundlichen Höckern. — Die Art wird bezeichnet als *Cr. parvus*, oben sepiabraun, unten weiss, unter den Augen durchzieht eine dunkle Linie die Wangen. Kopf und Rumpf $1^9/_{10}''$, Schwanz $2^3/_{10}''$. Ein einziges Exemplar wurde im Oregongebiete gefangen; es zeigte im Unterkiefer jederseits die Rudimente eines vierten Backenzahns, der, wie Peale meint, den bereits stark abgeriebenen vordern Backenzahn ersetzt haben dürfte. Demnach war es wohl bloss ein ganz junges Thier und seine Gattungsberechtigung bedarf jedenfalls weiterer Bestätigung.

Gambel's Beschreibung von Dipopodomys agilis ist nun auch in die Ann. of nat. hist. III. p. 318 aufgenommen worden.

Chinchillina. Molina's Lepus Viscacha ist durch Gay genauer als Lagotis criniger charakterisirt worden (Hist. de Chile Mamif. p. 92 tab. 5, Thier, 6 fig. 6 Schädel).

Von 3 Exemplaren, in deren Besitz Gay gekommen war, gelangte das eine in das pariser Museum, wo es Lesson sah und in seinem Katalog als L. criniger citirte, ohne es zu beschreiben, wobei er es falschlich als Molina's Mus maulinus und als von Buenos Ayres herkommend ausgab. Die Diagnose lautet: „L. supra fusco-griseus,

infra subpallidior, vellere molli; mystacibus paucis rigidis, longissimis, lustrosis, aliis nigris, aliis albidis; cauda elongata setigera: setis fusco-nigris, quandoque albidis, longissimis." Die grösste Art. Körper 1' 7" lang, Schwanz 1' 3½" ohne Haare, Ohren 2" 4''' lang. Gehört den chilischen Cordilleren an.

Murina. Hodgson hat eine neue Gattung *Neodon* angekündigt (Ann. of nat. hist. III. p. 203).

Das aus dem brittischen Museum eingesendete Exemplar, dem H. den Namen *N. sikimensis* gab, hat Gray mit andern indischen Mäusen verglichen und es nahe verwandt mit Arvicola Roylei befunden; doch kommen bei Neodon einige Differenzen in den Falten der Backenzähne vor. — Zugleich hat H. noch 3 neue Arten angekündigt: *Mus aequicaudalis*, *M. caudatior* (!!), *M. darjilingensis.* Wir wünschen, dass diese Arten besser charakterisirt werden als die, welche H. früher bekannt gemacht hat.

Gay hat ebenfalls in seinem oft angeführten Werke diese Familie mit etlichen Arten vermehrt.

1) *Oxymycterus scalops* (Mamif. p. 108 tab. 6 fig. 3. Backenzähne); „O. supra obscure cinnamomeo-fuscus, subtus obscure griseus; pedibus pallide cinnamomeis; cauda corpore multo breviore, obscure cinnamomeo concolore; rhinario producto; unguibus fossoriis inaequalibus." — Länge des Körpers 5", des Schwanzes 2.". Bewohnt die Felder der mittlern Provinzen.

2) *Mus rupestris* Gerv. (tab. 6 fig. 1. 2. Zähne; tab. 7 fig. 1 Thier); „M. molares subradiculati, formam 8 subreferentes; vellere molli, griseo flavescente mixto; cauda pilosa subpenicillata" Körper 4" 10''', Schwanz 3" 8'''. Mit einigem Bedenken bezieht Gay sein Thier auf den Mus rupestris, den Gervais bloss nach einem Schädel aufgestellt hat. Uebrigens ist zu bemerken, dass diese und die folgende, so wie alle ursprünglich südamerikanischen Mäuse nicht der Gattung Mus im jetzigen Sinne, sondern Hesperomys angehören.

3) *Mus lutescens* (tab. 6 fig. 4. Zähne; tab. 7 fig. 2. Thier); „M. dentibus M. brasiliensi affinis; corpore toto lutescente, supra flavo-lavato, cauda squamosa longa, pilis raris." Körper 5" 8''', Schwanz ebenso.

Auch Peale hat in der Unit. St. expl. expedit. Mammal. mehrere neue Arten aus dieser Familie vorgeführt, die wir nur kurz anzeigen wollen.

1) *Mus exulans* (p. 47 tab. 12 fig. 1); bewohnt in Menge alle Koralleninseln der Südsee und kommt mit M. decumanus in der äussern Beschaffenheit und in dem Zahnbaue so sehr überein, dass sie sich nur durch geringere Grösse unterscheidet.

2) *Mus vitiensis* (p. 49 tab. 12 fig. 2), oben sepiabraun, unten fast weiss, Körper 4″, Schwanz 4½″ lang. Zur grossen Plage fast in allen Häusern von Fidschi. Obschon über den Zahnbau nichts gesagt ist, wird diese Art doch noch zur Gattung Mus der Neuern gehören.

3) *Mus peruvianus* (p. 51 tab. 13 fig. 1); gelblichbraun, Unterseite und Füsse weiss, Schwanz blass fleischfarbig, oben mit brauner Längslinie. Körper 2³⁄₁₀″, Schwanz 3¹⁄₁₀″. Von Callao in Peru. Obwohl auch bei dieser Art des Zahnbaues nicht gedacht ist, so kann sie doch, ihrer Heimath wegen, nicht Mus angehören, sondern wird Hesperomys zufallen. Führt Peale doch noch selbst die amerikanische Feldmaus als *Mus leucopus* auf, während ich schon lange diesen Irrthum berichtigt habe.

4) *Arvicola montanus* (p. 44); Ohren fast unterm Pelz versteckt, Farbe oben braun und schwarz gemischt, unten bleifarbig. Körper 4⁵⁄₈, Schwanz 1½″. Vom Rio Sacramento in Californien.

5) *Arvicola occidentalis* (p. 45 tab. 11 fig. 1); Ohren versteckt, Schwanz kurz behaart und etwas zusammengedrückt, Farbe oben schön braun, unten licht bleifarbig. Körper 4³⁄₁₀, Schwanz 2¹⁄₁₀″. Vom Puget Sund, Oregon.

6) *Arvicola californicus* (p. 46 tab. 11 fig. 2); robuster als vorige Art, Pelz gröber und lichter, Schwanz rund; Grösse fast die nämliche. Nicht selten in der Bay von San Francisco.

Ueber die Fortpflanzung und Auferziehung der weissen Mäuse theilte G. R. v. Struve einige Bemerkungen in Froriep's Notizen IX. S. 193 mit.

Castorina. Nach Vergleichungen, die Eigenbrodt zwischen den Skeleten des Castor Werneri und des gemeinen Bibers vornahm, fällt der Unterschied, welchen Cuvier von dem Verhalten der Nasenbeine angegeben hat, fast ganz weg, und die Maassverschiedenheiten in den übrigen Skelettheilen von denen des gemeinen Bibers erweisen sich auch nicht grösser als zwischen verschiedenen Individuen des letztern selbst (Bullet. de Mosc. XXI. p. 541).

Werthvolle Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Bibers von E. H. Weber, nebst einer vergleichenden Analyse der Castoreum-Sorten von Lehmann finden sich in Froriep's Notizen IX. S. 97.

Von seinem Castor (Chalicomys) sigmodus lieferte Gervais in seiner Zool. franç. tab. 1 fig. 13, tab. 8 fig. 10 Abbildungen der Schneide- und Backenzähne.

Aculeata. Eine neue indische Art von Stachelschweinen wurde von Hodgson als *Hystrix alophos* beschrieben (Journ. of the Asiat. Soc. of Beng. XVI. 2. p. 771 tab. 32).

Eine von Hystrix cristata wie von H. hirsutirostris (H. leucurus) scharf unterschiedne Art, durch weit geringere Grösse, gänzlichen Man-

gel eines Borstenkammes auf dem Kopfe, Halse und Schultern, kürzere und minder zahlreiche Stacheln und durch nur schwache Andeutung des weissen Halsbandes. Länge des Körpers 22—24″, Schwanz ohne Stacheln 4″. Kopf, Nacken und Vorderhälfte des Rückens sind bloss mit 2—3″ langen Borsten besetzt; nur die Hinterhälfte des Rückens und der Schwanz sind mit Stacheln bewaffnet. Die Borsten sind schwarz, am Kopf ins Braune ziehend; die Stacheln weiss, mit nur einem einzigen, fast mittelständigen schwarzen Ring, die der Unterseite des Schwanzes ganz weiss. Die Stachelschweine sind ungemein zahlreich in den subhimalayischen Gegenden, doch ist H. alophos viel seltner als H. leucurus. Sie haben ein vortreffliches Fleisch und lassen sich leicht zähmen.

Duplicidentata. Eine sehr ausführliche Beschreibung des Lepus hispidus Pears., begleitet von einer Abbildung und von Bemerkungen über seine Lebensweise und Verbreitung hat Hodgson in demselben Journal XVI. 1. p. 572 tab. 14 geliefert.

Eudes-Deslongchamps erwähnte in den Mém. de la Soc. Linnéenne de Normandie VIII. p. XX eines Hasen, der vom Melanismus befallen war. Es war ein erwachsenes Thier, an welchem die falbe Färbung durch ein dunkles Schwarz ersetzt war. E. D. fügte die Bemerkung bei, dass er in den ihm zugänglichen zoologischen Werken keine Erwähnung von einem schwarzen Hasen gefunden habe. Ref. kann hier indess zusetzen, dass Bechstein allerdings eine solche Varietät aufführt, freilich ohne nähere Angabe von Beispielen. Dagegen gesteht Schreber, dass ihm weder eine weisse, noch eine schwarze Abänderung von unserm Hasen bekannt geworden sei.

Edentata.

Blyth glaubte 2 neue Arten von Schuppenthieren unterscheiden zu dürfen (Journ. of the Asiat. Soc. of Beng. XVI. 2. p. 1273).

1) *Manis leptura*, Schwanz so lang wie Kopf und Leib, unterwärts anfänglich mit Querreihen von 7, dann 6 Schuppen; die seitlichen Schuppenreihen des Schwanzes sind angedrückt, so dass der Rand desselben nicht gezackt, sondern glatt ist. Heimath unbekannt. — 2) *Manis leucura*, Schwanzende weisslich, Krallen an den Vorder- und Hinterfüssen ziemlich gleich entwickelt, Ohren deutlich; auf dem Rumpfe 15—17 Schuppenreihen, an den Schwanzseiten 28; Schuppen nur an den Leibesseiten und den Hinterbeinen gekielt. Ueber 3′ lang, wovon der Schwanz 17″ wegnimmt. Gemein in Arracan und wohl auch in Sylhet vorkommend.

Ausführliche anatomische Untersuchungen über den Schuppenpanzer der Gürtelthiere, insbesondere der mit demselben in Verbindung stehenden Muskeln wurden von A. Alessandrini angestellt (Novi

commentarii Acad. scientiarum Instituti Bononiensis. IX. 1849 p. 393 mit Kupfertafeln). — An H. Meyer's Abhandlung über den Bau der Haut des Gürtelthiers im Archiv für Anatom. 1848. S. 226 soll nachträglich erinnert werden.

Burmeister will in seiner Zeitung für Zool. S. 199 den Dasypus novemcinctus nach andern Merkmalen als bisher berücksichtigt wurden, in 2 Arten scheiden. Bei der einen Art, welche er aus drei Exemplaren von Guiana kennt, liegen 1) die Augen mehr rückwärts, der 6ten oder 7ten Schilderreihe von hintenher entsprechend; 2) die Schilder der Gürtel haben gebogne Seiten, namentlich auch die mittlern jedes Gürtels und sind im Umriss gothischen Kirchenfenstern ähnlich; 3) die Mitte des Lendenpanzers besteht aus mehr kreisrunden Schildern, um welche schon in der Jugend 6, selten 7 Schilder so herum liegen, dass in der Richtung gerade ein Schild liegt; diese kleinern Schilder werden allmählich so gross wie das mittlere; 4) der Schwanz hat 12—14 bewegliche Gürtel, der erste sehr schmal; die äusserste Spitze fein beschuppt. — Bei der andern Form, die in Brasilien lebt, sind die Augen mehr vorwärts, entsprechend der 9ten Schilderreihe; 2) die dreiseitigen Schilder der Gürtel haben gerade Seiten und erreichen mit ihrer vordersten Spitze die Basis des Gürtels, was bei der ersten Form nicht der Fall ist; 3) die Schilder des Lendenpanzers sind von viel ungleicherer Grösse, die grossen verkehrt eiförmig, hinten breiter und von 8—9 kleinen umgeben, die im Wachsthum zurückbleiben; 4) der Schwanzpanzer beginnt mit einem breiten Gürtel und hat nur 10 bewegliche Gürtel; die Endspitze ist in der Jugend fein beschuppt, wie sie im Alter ist, kennt B. nicht. Diese Form meint B. könnte vielleicht der *Dasypus uroceras* sein, die erste will er als *D. Peba* bezeichnen.

Auf Mayer's Beiträge zur Anatomie des Ornithorhynchus und Tachyglossus braucht hier, da sie in unserm Archiv S. 81 aufgenommen sind, nur aufmerksam gemacht zu werden.

Solidungula.

Von dem bisher sehr unsicher gekannten Kiang von den Hochebenen Tibets entwarf H. Walker nach einem lebenden Exemplare eine kurze Beschreibung und eine Abbildung (Journ. of the Asiat. Soc. of Beng. XVII. 2. p. 1 tab. 1).

Es ist ein Männchen, das zum Theil noch mit seinem Winterpelz bedeckt war. Sein Habitus ist, mit Ausnahme des grossen Kopfs, mehr der eines Pferds als Esels. Nase gebogen, Ohren von Mittelgrösse, zwischen denen des Pferds und Esels, aber am Grund mehr genähert als bei diesen; Mahne aufgerichtet; am Schwanzende eine dicke Qua-

ste, die jedoch nicht auf das Ende beschränkt ist, sondern sich zur Hälfte gegen die Schwanzwurzel hinauf zieht. Farbe oben isabell mit einem braunen oder falben Ton; unten, und an der Nase gelblichweiss; der ganze Rumpf mit einem blaulichen Anfluge; Mähne, Rückenbinde und Schwanzquaste braunschwarz, Iris grau. Schulterhöhe 3′ 10″. — Mit Recht hält Walker diesen Kiang für identisch mit Equus Hemionus Pall., und macht, wie wir es schon öfters gethan haben, darauf aufmerksam, dass die unter diesem Namen nach Paris und London gebrachten Thiere es nicht sind, sondern dem Wildesel, Gurkhur, angehören. Ganz richtig bezeichnet Walker als Differenzen zwischen beiden, 1) dass der Kiang wie ein Pferd wiehert, der Wildesel von Sind wie ein Esel yant; 2) dass beim Kiang, er sei alt oder jung, sich keine Zebrastreifen finden, während solche Querstreifen beim Wildesel sich an der Schulter, zumal bei den Füllen., zeigen, und manchmal auch das Schulterkreuz vorkommt; 3) gehört der Kiang den Hochebenen Tibets an, der Wildesel von Cutch den schwülen Ebenen an der Mündung des Indus. Schon Moorcroft, der zuerst den Kiang in Tibet sah, erklärte, dass er gewiss nicht einerlei sei mit dem Gurkhur oder Wildesel von Sind. — Schliesslich macht noch Walker bemerklich, dass Hodgson den Kiang mit einem neuen Namen *Equus polyodon* beschenkt habe, weil er einen vordern Lückenzahn bei ihm gefunden; es komme aber dieser Zahn bei 2 Pferdeschädeln im Museum der Asiatic Society ebenfalls vor und fehle dagegen dem dort aufbewahrten Schädel des Kiang.

Auch Blyth wies nach a. a. O. XVI. p. 354, dass das Merkmal, worauf Hodgson seinen Equus (Asinus) polyodon begründen wollte, keine Gültigkeit habe.

Ein Backenzahn vom Equus americanus Gerv. wurde in Gay's Hist. de Chile Mamif. tab. 8 fig. 7 abgebildet.

Unter den vom Hipparion bei Cucuron (Vaucluse) aufgefundenen Zähnen will Paul Gervais 3 Arten unterscheiden: *Hipparion mesostylum, prostylum* und *diplostylum* (Compt. rend. XXIX. p. 284).

Pachydermata.

Eine neue Classifikation der Pachydermen wurde von Christol zur Sprache gebracht (Compt. rend. XXIX. p. 363).

Er giebt sie unter der Aufschrift: parallele Classification der Pachydermen mit Backenzähnen ohne Cement und der Pachydermen mit Backenzähnen mit Cement, die erstern nennt er *Acementodonten*, die letztern *Cementodonten*, und vertheilt darnach folgendermassen die Dickhäuter. I. Rüsselträger: a) Acementodonten, Mastodon; b) Cementodonten, Elephas. — II. Eigentliche Pachydermen: a) Acem. Anoplotherium, Anthracotherium, Sus, Phacochoerus; b) Cem. Palaeotherium, Rhinoceros, Elasmotherium. — III. Einhufer: a)

Acem. Hipparitherium; b) Cem. Hipparion, Equus. — IV. Amphibien-Pachydermen: a) Acem. Manatus, Metaxytherium; b) Subcementodonten: Halicore.

Die Acementodonten unterscheidet der Verf. von den Cementodonten nicht sowohl durch das Cement als vielmehr durch folgende Merkmale. Bei den A. ist 1) der Schaft der Krone sehr wenig über die Wurzel erhöht und sein Wachsthum ist frühzeitig beendigt; 2) die Wurzeln sind sehr getheilt, sehr entwickelt und ihr Wachsthum beginnt früh und endigt spät; 3) zwischen dem Schaft und den Wurzeln giebt es im Allgemeinen eine plötzliche Abschnürung oder einen oft sehr markirten Schmelzwulst, so dass die Unterscheidung zwischen Schaft und Wurzeln deutlich wahrnehmbar ist. Bei den C. dagegen finden diese Verhältrisse in umgekehrter Richtung statt: 1) der Schaft ist sehr in die Höhe entwickelt und diese Entwicklung dauert sehr lange; 2) die Wurzeln sind verhältnissmässig sehr wenig entwickelt und wenig getheilt, und diese Entwicklung beginnt erst spät; 3) zwischen Schaft und Wurzeln giebt es gewöhnlich weder eine vorspringende Schmelzwulst, noch eine plötzliche Abschnürung.

Harrison machte auf einen eigenthümlichen Muskel beim Elephanten aufmerksam (Proceed. of the R. Irish Academy IV. 1. p. 132), der den Hintertheil der Luftröhre mit dem Vordertheil des Oesophagus verbindet. Er legte ihm den Namen des Trachea-oesophageal-Muskel bei und erläuterte diese Verbindungsweise durch eine Abbildung.

P. Gervais wies das Vorkommen zweier urweltlichen Arten von Elephas und Mastodon in Algerien nach (Compt. rend. XXVIII. p. 362).

Man hatte bisher nur wenig Nachweisungen von fossilen Säugthier-Ueberresten aus Algerien. M. Edwards und Blainville machten auf Bärenreste aufmerksam, die in den Knochenbreccien von Oran gefunden worden waren. Das pariser Museum besitzt eine schöne Tropfsteinplatte aus der Grotte der Bir-Mandreis, südlich von Algier, welche Reste eines Ochsen von kleiner Statur, eines Pferdes mittlerer Grösse und eines Fleischfressers, so gross wie ein Fuchs, enthält. Endlich citirt Renou die Gattungen Katze, Hund, Hyäne, Rhinoceros, Phacochoerus, Schaf und Antilope, als von Blainville aus den Höhlen in Algerien bestimmt. Neuerdings nun hat Gervais von Guyon die Zeichnung eines Mammuth-Backenzahns erhalten, die eine Art anzeigt, welche dem Elephas primigenius und meridionalis näher steht als dem lebenden afrikanischen Elephanten. Dieser Zahn wurde bei Cherchell in der Provinz Oran gefunden. Eine nicht minder wichtige Entdeckung ist die von Mastodon-Ueberresten an den Ufern des Smendou in geringer Entfernung von Constantine; sie bestehn in einem Backenzahn mit 4 Hügeln und einer Rippe. Sie gehören einem Ma-

stodon an, und zwar einer Art, die dem Mastodon brevirostre oder M. arvernensis näher steht als dem M. angustidens.

Von seinem Mastodon brevirostre lieferte Gervais in der Zoolog. français tab. 1 fig. 3—6, tab. 3 fig. 7—9 Abbildungen von Zähnen, einem Unterkiefer-Fragment, Ellenbogenbein und Femur.

In den beigegebenen Notizen unterscheidet G. diese Art von M. angustidens oder longirostre durch die Kürze der Symphyse des Unterkiefers, durch eine gewisse Anordnung der Höcker der Backenzähne und einige Eigenthümlichkeiten in der allgemeinen Form der Knochen, namentlich des Femurs, wodurch gewissermassen die neue Art den amerikanischen Mastodonten angenähert würde. Die Ueberreste dieses M. brevirostre sind bei Montpellier nicht selten und auf sie ist fälschlich der Elephas primigenius und meridionalis in die Liste der Vorkommnisse im dortigen Meeressande eingetragen worden.

Abbildungen eines Backenzahns und etlicher Knochen am Mastodon andium sind in Gay's Hist. de Chile Mamif. tab. 8 erschienen.

Ref. machte in den Münch. gel. Anz. XXX, S. 29 aufmerksam, dass Blumenbach es war, welcher in Volkmann's Uebersetzung von Bruce's Reisen im 5ten Bande auf Tab. 45 die erste Abbildung von dem in hiesiger Sammlung aufgestellten Rhinoceros cucullatus lieferte.

Mit neuen Materialien versehen, kam Duvernoy in einer sehr gründlichen Abhandlung auf die Unterscheidung mehrerer Arten von Flusspferden zurück (Compt. rend. XXXVIII. p. 681, XXIX. p. 276).

Schon früher hatte D. zu zeigen versucht, dass zwar das abyssinische und senegalsche Flusspferd zu einem und demselben Typus gehörten, dass aber das südafrikanische eine davon verschiedne Art bilden dürfte. Weder Is. Geoffroy, noch Blainville wollten indess den von D. hervorgehobenen Differenzen die Berechtigung zur Begründung einer zweiten Art zuerkennen, und diess veranlasste ihn, nachdem er einen neuen Schädel von Natal erhalten hatte, die Vergleichung desselben mit abyssinischen und senegal'schen Schädeln vorzunehmen. Diese Vergleichung hat sein früheres Resultat bestätigt und er giebt nun folgende Hauptdifferenzen zwischen dem südafrikanischen Flusspferd einerseits und den abyssinischen und senegal'schen andrerseits an. 1) Die grössere Proportion oder der grössere Durchmesser der mittlern untern Schneidezähne beim südafrik. F. und das allmähliche Ausfallen der seitlichen Schneidezähne im erwachsenen Alter, während sie beim abyss. und seneg. bleibend sind. 2) Die winklige Form der obern mittlern und vordern Schneidezähne mit mehreren breiten Furchen, wenigstens bei den Männchen des südafrik. F. 3) Die grössere Dimension nach der Breite der gemeinschaftlichen

Oeffnung der Nasenlöcher bei den abyss. und seneg. Schädeln; während der grössere Durchmesser dieser Oeffnung bei den natal'schen und cap'schen Schädeln senkrecht ist. Die gedrängte Form des Mitteltheils der Schnauze beim natal'schen F. von oben gesehen. 5) Die grössere Länge der Oberkieferbeine in Bezug auf die Zwischenkiefer- und Gaumenbeine bei dem natal'schen Schädel. 6) Die Naht des Jochbeins mit dem Jochbein des Schläfenfortsatzes näher an der Gelenkfläche des letztern bei dem natal'schen Schädel. 7) Die Anzahl der Rückenwirbel und Rippen, welche beim cap'schen Skelet nur 15 und bei den beiden seneg. Skeleten 16 beträgt, während bei beiden Typen 4 Lendenwirbel vorkommen. Diese Angaben verdienen eine sorgfältige Beachtung, um zu weitern Untersuchungen zu veranlassen, ob aus ihnen und aus andern aufzufindenden die Berechtigung hervorgeht, das südafrikanische F. als eine verschiedne Art vom abyss. und seneg. anzuerkennen. Nach dem Verf. würde man nunmehr 9 Arten von Hippopotamus annehmen dürfen, nämlich 3 lebende und 6 ausgestorbene.

Zuletzt giebt noch D. eine ausführliche Mittheilung von einer neuen Arbeit Morton's über das in Liberia vorkommende Flusspferd, das dieser früher Hippopotamus minor benannte und nunmehr als *H. liberiensis* bezeichnen will. Gedachte Arbeit ist in den Proceed. of the Acad. of Philadelph. 1849 enthalten, uns aber noch nicht zugekommen. Dieses Flusspferd ist jedenfalls eine eigenthümliche Art, was schon daraus hervorgeht, dass sie nur halb so gross wird als die andern Flusspferde. Duvernoy bildete aus ihr die Untergattung *Diprotodon*.

Hodgson versuchte eine neue Gattung unter den Schweinen, *Porcula*, mit dem Beinamen *salvania*, zu begründen (Journ. of the Asiat. Soc. of Beng. XVI. 1. p. 423, 593; XVII. 2. p. 480).

Die erste Beschreibung, die er unter Zufügung einer Abbildung des Thieres (tab. 12) und des Schädels (tab. 13) lieferte, beruhte auf einem jungen Thiere, das er indess für ausreichend erwachsen ansah, um seine fixen Nerkmale aufzuzeigen. Darnach gab er folgende Gattungskennzeichen: Schneidezähne $\frac{6}{6}$, Eckzähne $\frac{1.1}{1.1}$, Backenzähne $\frac{6.6}{6.6}$ = 40. Eckzähne klein, gerade, scharfschneidig, aber nicht gewöhnlich über die Lippen vorragend; an allen Füssen 4 kleine, ungleiche Zehen; Schwanz sehr kurz, aber deutlich." Die Farbe gedachten Thieres war bräunlichschwarz, schwach und unregelmässig mit schmutzig Ambra überlaufen. Länge 18—20", Schwanz 1/3 Zoll. Bald darauf erhielt er ein schönes altes Männchen", das 22—24" lang war und 44 Zähne wie bei unserm Schweine zeigte, womit also schon ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal von der Gattung Sus wegfiel; auch von

den Eckzähnen hiess es nur noch: kleiner und gerader als bei jenem. — Später erlangte H. ein anderes „altes Männchen", das 26 Zoll lang war, und von dem er (XVII. 2. tab. 27) Kopf, Fuss und Magen abbildete. Seine Färbung war hell ambrabraun, Pelz reichlich, gewöhnlich, keine Mähne, ein stark markirter Schnurrenbüschel (mystaceal tuft), 6 Brustwarzen. Vom Gebiss desselben wird nichts gesagt, doch zeigt die Abbildung die Eckzähne nicht bloss vorragend, sondern auch etwas mehr gekrümmt als bei den vorhergehenden. Dafür hat H. ein Merkmal aufgefunden, das seine neue Gattung in der allerauffallendsten Weise von allen andern Säugthieren unterscheiden würde; er hat nämlich bei ihr nur 5 (sage fünf) Halswirbel wahrgenommen. Obwohl nun H. es für einen unberechtigten Ausspruch der eminentesten Anatomen und Physiologen erklärt, dass sie auf der Zahl 7 der Halswirbel bestehen, so kann doch. Ref. auch nicht anders als sich letztern anschliessen und die wohlberechtigte Meinung aussprechen, dass dem Verf. beim Präpariren seines Exemplars von Porcula von den 7 Halswirbeln, die diese im Leben besitzt, 2 abhanden kamen. Die Zahlen der andern Wirbel sind: 14 Rücken-, 6 Lenden-, 5 Kreuzbein- und 10 Schwanzwirbel. Die letzte Zahl mag richtig sein, da der Schwanz auch bei dem zweiten Exemplar nur $^7/_8$ Zoll lang ist. — Nach Vorstehendem ist kein triftiger Grund vorhanden, die Gattung Porcula bestehen zu lassen, dagegen ist durch sie eine neue Art angezeigt, die sich von Sus scrofa und S. cristatus schon gleich durch die rudimentäre Beschaffenheit des Schwanzes und von letzterem überdies 'durch den Mangel eines Backenbartes unterscheidet. Diese Art, *Sus salvianus*, findet sich im Tarai von Sikim und Nepal und wird wahrscheinlich nordwestlich und südöstlich sich so weit ausbreiten wie sich die Sal-Buschwerke (saul forest) erstrecken.

Sus provincialis ist von P. Gervais als neue fossile Art unterschieden worden und hat er von ihr in seiner Zool. française tab. 3 fig. 1—6 und tab. 8 fig. 9 Backenzähne ausgebildet. Blainville hatte diese Zähne dem Sus larvatus zugeschrieben, womit jedoch G. nicht einverstanden ist und die Unterschiede zwischen beiden nachweist.

Aus J. Leidy's Bemerkungen über die in der Sammlung der Akademie zu Philadelphia von Dr. Carpenter niedergelegten Ueberreste des Tapirus americanus fossilis (Proceed. Acad. nat. of Philadelph. IV. p. 180) ist hervorzuheben, dass der eine Rest ein von Carpenter in Silliman's Journal beschriebener Zahn ist; die beiden andern sind Bruchstücke des Ober- und Unterkiefers, die an den Ufern des Flusses Brasos bei S. Fillipe in Texas gefunden und von C. a. a. O. 1846 beschrieben wurden. Der nach einem in Kentucky aufgefundenen Backenzahn von Harlan aufgestellte Tapirus mastodontoides bietet, wie Leidy meint, nicht definitive Merkmale genug dar, um darnach eine von der lebenden spezifisch verschiedene Art zu unterscheiden.

Untersuchungen über die fossilen Säugthiere aus den Gattungen Palaeotherium und Lophiodon und über andere Thiere derselben Klasse, welche man mit ihnen im südlichen Frankreich gefunden hat, wurden von P. Gervais der pariser Akademie zugesendet (Compt. rend. XXIX. p. 381).

Palaeochoerus ist von Pomel als neue Gattung unterschieden worden (vgl. Jahrb. für Mineral. S. 873). Eben derselbe versichert, dass nunmehr das Knochengerüste von Cainotherium (Microtherium) bis in die kleinsten Details geschildert werden könne.

Ruminantia.

Tylopoda. Is. Geoffroy setzte seine Bemühungen um Einführung der Lamas in Frankreich fort, und theilte bei dieser Gelegenheit Bemerkungen über das sogenannte Alpavigogne oder Bastard von Alpaco und Vicunna mit (Compt. rend. XXVIII. p. 53, XXIX. p. 513).

Von Wichtigkeit zur Lösung der Frage von der Fruchtbarkeit der Bastarde sind nachstehende Mittheilungen von J. Geoffroy, wobei im Voraus zu bemerken, dass dieser sich schon früher für bejahende Beantwortung dieser Frage entschieden hatte. Zu seinen Gunsten bezieht er sich erstlich auf das Zeugniss des Don F. de Theran, Direktors eines zu Anfang dieses Jahrhunderts errichteten Acclimatisations-Gartens in Andalusien. Derselbe hatte eine Heerde Lama's aus Peru kommen lassen, und es hatten auf der Reise verschiedne Kreuzungen stattgefunden, woraus 3 Bastarde vom Alpaco und der Vicunna, 3 Alpa-vigonhas, wie sie Th. nennt, hervorgingen, deren Wolle so fein wie die der Vicunna's war. Nach der Aussage des Kapitäns, der diese Heerde nach Spanien zu bringen hatte, sollen die Alpa-vigonhas als fruchtbar erkannt worden sein. — Erheblicher als diese unbeglaubigte Aussage sind die nun folgenden Berichte von Castelnau und insbesondere von Weddell. Ersterer theilte nach den officiellen Angaben der peruanischen Regierung den Fall mit, dass ein Einwohner von Macucani von einem Alpaco-Männchen mit 4 Vicunna - Weibchen 23 Bastarde erlangt habe. Weddell zog an Ort und Stelle genauere Erkundigungen ein und stattete davon Bericht ab. Es war ein Pfarrer Cabrero in gedachtem Städtchen, der durch Kreuzung des Alpacos mit der Vicunna einen Mittelschlag zu erzielen hoffte, der von ersterem die Länge, von letzterer die Feinheit der Haare haben möchte. Allein mehrere Jahre hindurch waren alle Versuche vergeblich, bis endlich einer gelang und daraus nicht bloss ein Bastard hervorging, sondern dieser zugleich fruchtbar war. Nun verschaffte sich Cabrero sehr junge Vicunna-Weibchen, welche er zugleich mit jungen Alpaco - Männchen aufwachsen liess. Erwachsen liess er sie dann sich untereinander verpaaren, was auch gelang, aber die Weibchen blieben alle unfruchtbar.

Schon wollte er fast das Experiment aufgeben als vor ungefähr acht Jahren eine Vicunna trächtig wurde, und der von ihr zur Welt gebrachte Bastard ist der Vater der Heerde von Paco-vicuñas geworden, die nun Cabrero besitzt. Zur Zeit, wo Weddell diese Heerde besichtigte, zählte sie schon 43 Stück. Der Bastard befruchtete nach und nach alle Weibchen, wurde aber so wild, dass er castrirt werden musste. Die Vicunnas hatten indess einen neuen Bastard, der ihnen ähnlicher als dem Alpaco war, gesetzt; und die Weibchen, die aus dieser zweiten Kreuzung hervorgingen, mochten sie nun von ihrem Vater oder von Alpacos belegt werden, lieferten den Stamm von jener vorhin erwähnten Heerde. Der Bastard vom Alpaco und der Vicunna gleicht mehr in seiner allgemeinen Form dem gewöhnlichen Lama als einem der Aeltern, aber die Ohren sind gerade wie beim Alpaco. Durch seine Haare unterscheidet er sich von allen andern Arten: sie sind etwas kürzer als die des Alpaco, aber unendlich feiner und kerniger, ihr einziger Fehler ist etwas mit Stichelhaaren (jar) vermengt zu sein, ein Fehler, der von der Vicunna herrührt. — Is. Geoffroy spricht auf diese Angabe hin die Fruchtbarkeit der Bastarde unbedingt aus; wir sind nicht ohne Weiteres dieser Meinung, denn der Angelpunkt der Streitfrage, ob die Bastarde nicht bloss durch Anpaarung mit einem der älterlichen Stämme, sondern lediglich unter einander (mit Ausschluss der älterlichen Stämme) sich in ihrer weitern Nachkommenschaft als permanent fruchtbar erweisen, ist dabei gar nicht berührt. Auch genügen uns in obigem Falle die einfachen Versicherungen, dass der Bastard die ganze Heerde befruchtet habe, nur dann, wenn dargethan wird, dass jeder Verkehr mit andern Männchen unmöglich gemacht worden war. Man weiss von Maulthierhengsten, wie ausserordentlich geil sie sind, und kann daher durch den Anschein der Belegung leicht getäuscht werden.

Noch berichtete Is. Geoffroy a. a. O. XXIX. p 513, dass die Regierung eine Heerde von 30 Lamas angekauft habe, nämlich 15 eigentliche Lamas, 12 Alpacos von verschiedenen Varietäten, 1 wildes Lama, oder wenigstens ein solches, das alle Merkmale des ursprünglichen Typus an sich trage, und 2 Individuen, von diesem und einem gewöhnlichen Lama erzeugt. — Noch finden sich daselbst S. 217 Notizen über das Lama von Wisse, die jedoch fast nur das schon Bekannte wiederholen.

Cervina. Beiträge zur Charakteristik von verschiednen Gattungen dieser und der folgenden Familie erschienen von Hodgson im Journ. of the Asiat. Soc. of Beng. XVI. 2. p. 685, XVII. 2. p. 485.

Ein guter Theil dieser Gattungen ist von ihm selbst aufgestellt; einzelne Bemerkungen sind beachtenswerth.

Aus einem Bericht, den Is. Geoffroy in der pariser Akademie erstattete, ersieht man, dass Pucheran eine Monographie der Gattung der Hirsche bearbeitet hat, der von dem Berichterstatter grosse Lobeserhebungen gespendet werden (Compt. rend. XXIX. p. 773).

Einige Notizen über den innern Bau des Stylocerus Ratwa lieferte Hodgson im Journ. of Beng. XVII. 2. p. 483. Gallblase fehlt; Rückenwirbel 13, Lendenw. 7, Kreuzbeinw. 5, Schwanzw. 13—14.

Blyth sprach die Meinung aus, dass Hodgson's Pseudocervus bloss auf einem dreijährigen Cervus Wallichii beruhe (a. a. O. XVI. 1. p. 355). Eben derselbe versicherte, dass Hodgson's Cervus affinis gar nicht aus Nepal herstamme, wogegen sich jedoch letzterer verwahrte (XVII. 2. p. 487).

Dass die Brunstzeit der Rehe im August eine wahre fruchtbare sei, haben im Korrespondenzblatt des zoologisch-mineralog. Vereins in Regensburg (S. 34) fünf Zeugen an einem evidenten Fall bestätigt.

„Vor 5 Jahren, Anno 1843, wurde in einem geschlossenen Hofraume von 64 Schritten Länge und 6 Schritten Breite, unter freiem Himmel im Schlosse zu Waldau, k. Landger. Vohenstrauss, ein eingefangenes Rehgeiskitz aufgezogen. Zwei Jahre darauf, im Juni 1845, ward hiezu ein Bockkitz gestellt. Im Jahre 1847 setzte die Geis zur regelmässigen Zeit ein Geiskitz, welches aber einging. Im vorigen August 1847 nahm der Bock die sogenannte Geilbrunst vor, verendete aber bald darauf im September desselben Jahres. Heuer, nämlich 1848 im Mai ward die Geis eines besondern Ereignisses wegen getödtet, und was Niemand vermuthet hätte, das fand sich beim Aufbruche. Die Geis, welche seit September vorigen Jahres gattenlos war, hatte 2 vollkommen ausgebildete, gesunde, gefleckte Kitze im Leibe, welche in 2 Tagen gesetzt worden wären. Es ward also die Geis unläugbar im August belegt, und 9 Monate darnach war die Frucht reif."

Von den lange Zeit hindurch räthselhaften Arten, welche Molina mit dem Namen Capra Pudu und Equus bisulcus bezeichnete, sind nunmehr von Gay in seiner Hist. de Chile Mamif. Abbildungen mit Beschreibungen geliefert worden.

Leider sind letztere nicht so vollständig wie es zu wünschen wäre, da Gay über das männliche Geschlecht von beiden Arten keinen Aufschluss zu geben vermag. Aus der Capra Pudu ist nun der *Cervus Pudu* geworden, von dem auf Tab. 9 zwei Weibchen und auf Tab. 10 der Schädel eines jungen Thieres abgebildet ist. Diese Art wird hier für identisch mit Bennett's Cervus humilis erklärt und von ihr die Diagnose entworfen: „C. parvus, breviceps, vinaceo-rufescens; facie brevi; sinu lacrymali mediocri; dentibus laniariis superioribus exiguis; cauda subnulla." Körper kaum 2 Fuss lang. Bewohnt die

Cordilleren. — Die andere Art, der Equus bisulcus Mol., ist schon früher von Gay und Gervais als *Cervus chilensis* bezeichnet worden; er ist abgebildet auf Tab 11 und der Schädel eines noch nicht erwachsenen Thieres auf Tab. 10. Die Diagnose lautet: „C. fulvofuscus, pilis annulatis robustis; cauda infra, uropygio mentoque albescentibus; cornibus parvulis et bifurcatis?" Länge 3′ 8″. Die Männchen sollen kurze und zweigabelige Hörner haben. Diese Art, die ebenfalls nur auf den Cordilleren wohnt, ist sehr nahe mit dem C. antisiensis verwandt, und es ist wünschenswerth, dass genauere Untersuchungen hierüber genügenden Aufschluss ertheilen möchten.

Vom urweltlichen Cervus australis Serr. bildete P. Gervais in seiner Zool. franç. tab. 7 fig. 1, 2 Geweih und einen Zahn ab. Die Geweihe sind einfach gegabelt, ähnlich denen des C. dicranocerus, höchstens so lang wie die des Rehes; die Backenzähne weisen auch auf eine diesem analoge Art hin.

Cavicornia. Der Zugang neuer Arten zu der grossen Gattung der Antilopen ist spärlich gewesen.

Eine gar schöne Antilope ist es, von der unter der Benennung *Tragelaphus Angasii* Gray G. F. Angos eine kurze Beschreibung und die Abbildung beider Geschlechter lieferte (Proceed. p. 89 tab. 4, 5; ann. of nat. hist. III. p. 310). Sie bildet ein Mittelglied zwischen dem Kudu und Buschbock. Das Männchen erreicht eine Länge von 7½ Fuss und seine Hörner werden 1′ 10″ lang. Bewohnt die niedrigen, mit Mimosen bewachsenen Hügel an der Nordküste der Lucia-Bay im Sulu-Lande.

Hodgson's neu aufgestellte *Antilope picticaudata*, die Blyth anfänglich mit A. gutturosa für identisch erklärte, wollte er später doch für verschieden von ihr ansehen (Journ. of Beng. XVI. 1. p. 365; 2. p. 725.

Elliot's Tetraceros subquadricornis wurde von Hodgson (a. a. O. XVII. 1. p. 560) nicht als eine von Antilope quadricornis verschiedne Art angesehen, indem er sich überzeugte, dass bei letzterer die Hörner oft in einem rudimentären Zustande verbleiben.

Abbildungen von Hörnern, Backenzähnen und verschiedenen Knochen der Antilope recticornis wurden in der Zool. franç. von Gervais beigebracht (tab. 1 u. 7).

Eine ausführliche Abhandlung über die verschiednen Rassen der zahmen Schafe und Ziegen, welche in den subhimalayischen Gegenden und in Tibet gehalten werden, rückte Hodgson ins Journ. of Beng. XVI. 2. p. 1004 ein.

Es ist diess eine sehr dankenswerthe Arbeit, da bisher auf die verschiedenen ausländischen Rassen der Hausthiere von den meisten Reisenden zu wenig Rücksicht genommen worden ist. H. beschreibt

hier mit grosser Genauigkeit 4 Schaf- und eben so viel Ziegenrassen, und giebt von ihnen auf 7 Tafeln gut gezeichnete Abbildungen.

Einige spitzige Bemerkungen von Hodgson über die von Blyth aufgestellten Arten von Wildschafen haben letzteren zu einer, ziemlich animos gehaltenen Erwiederung veranlasst, die indess doch auch einige beachtenswerthe Bemerkungen hervorgerufen hat (a. a. O. XVI. p. 357).

Hutton beschrieb ebendaselbst S. 568 ein Päärchen von Hodgson's Ovis ammonoides; wir sind indess mit Blyth überzeugt, dass dieses Schaf identisch ist mit Ovis ammon Pall.

Nilsson's Beschreibung der erloschenen und existirenden Rinderarten von Skandinavien ist aus seiner Skandinavisk Fauna. I. Däggdjuren in die Ann. of nat. hist. IV. p. 256, 349, 415 aufgenommen worden. Sie behandelt folgende Arten: 1) Bos urus (B. primigenius), 2) *Bos frontosus* n. sp., 3) Bos longifrons Owen, 4) Bos Bison.

Beiträge zur Anatomie des lithauischen Wisents (Bos Bonasus) lieferte Owen in den Ann. of nat. hist. IV. p. 288. Von besonderer Wichtigkeit ist, was er über den Charakter des 14ten Rippenpaars dieser Art, so wie über den Bau der Knochen- und Hinterfüsse beibringt.

Ueber die Jagd auf Wisente im Walde von Bialowieza und über die Aufziehung der Kälber theilte Dimitri von Dolmatoff seine Erfahrungen mit (Ann. III. p. 148).

Pinnipedia.

Nach ähnlichen Principien, wie die Fleischfresser, theilte Turner die Ruderfüsser ab (Ann. of nat. hist. III. p. 422).

Er charakterisirte seine drei Unterfamilien in folgender Weise: I. *Arctocephalina*, ein hinterer Orbitalfortsatz, ein Canalis ali-sphenoideus. Zitzenfortsatz stark und vorspringend, von der Pauke abstehend. Otaria, Arctocephalus. — II. *Trichecina*, kein hinterer Orbitalfortsatz, Canalis ali-sphenoideus deutlich; Zitzenfortsatz stark und vorspringend, seine Oberfläche zusammenhängend mit der Pauke. Trichecus. — III. *Phocina*, kein hinterer Orbitalfortsatz, kein Canalis ali-sphenoideus; Zitzenfortsatz angeschwollen und einen Theil der Pauke zu bilden scheinend. Phoca, Halichoerus etc.

Halichoerus antarcticus ist von Peale als neue Art aufgestellt worden (Unit. St. expl. exped. Mammal. p. 30 tab. 5). Kann nicht zu dieser Gattung gehören, denn die Angabe: „four posterior molar teeth in both jaws double-rooted, their crowns manylobed," schliesst die Gattung Halichoerus aus. Das beschriebene Exemplar ist 4' lang.

Ein von Sr. Kaiserl. Hoheit dem Herzog von Leuchtenberg der hiesigen Sammlung zugekommenes Geschenk von 3 Skeleten der Otaria ursina, wovon die Thiere an der St. Paulsinsel im Behringsmeere erlegt worden waren, benutzte Ref., um darnach die charakte-

ristischen Merkmale des Knochengerüstes zu schildern (Münchn. gel. Anzeig. XXVIII. S. 664; Archiv für Naturgesch. S. 39).

Cetacea.

Sirenia. Ueber eine neue Art von Lamantin, *Manatus nasutus*, gab Jeffries Wyman weitere Aufschlüsse (Sillim. Americ. Journ. IX. p. 45).

Schon in den Proceed. of the Boston Soc. II. p. 198 findet sich eine Notiz Perkin's von einem im Cavalla-Flusse in Westafrika gefangenen Thiere, das den Eingebornen als Ne-hu-le bekannt ist; nach der Zahl der Backenzähne und nach der Abwesenheit der Nägel an den Flossen wurde es für verschieden von der andern afrikanischen Art angesehen und Manatus nasutus benannt. Aus neu erlangten Materialien ergab es sich, dass die Zahl der Backenzähne falsch angegeben worden war, indem sie $\frac{10 \cdot 10}{10 \cdot 10}$ beträgt; dagegen wurde ihre Verschiedenheit von den andern Arten nach der Beschaffenheit der Zähne, des knöchernen Gaumens, der Jochbeine, Stirngegend und des Hinterhauptloches bestätigt. Zugleich wird bemerklich gemacht, dass die von Blainville bestrittene Artanerkennung des Manatus latirostris demnächst von Agassiz nachgewiesen werden wird.

Ueberreste des Halytherium (Metaxytherium) Serresii aus dem Meeressande von Montpellier liess P. Gervais in seiner Zool. franç. tab. 4, 5 und 6 abbilden. Nach seiner Meinung bilden die in Frankreich aufgefundenen fossilen Ueberreste der Sirenen mehrere Arten, unter welchen sich leicht unterscheiden lassen: 1) die von der Loire, welche Cuvier als Manatus fossilis bezeichnete und gewöhnlich Halytherium (oder Metaxytherium) Cuvieri benannt werden; 2) die von Etrichy bei Etampes, welche Blainville als Manatus Guettardi aufführte, und 3) die von Montpellier, denen G. den Namen Halytherium Serresii beilegt. Letztere sind früher von M. de Serres und Christol als Manatus und Halichore, von letztgenanntem auch als Hippopotamus minor und Metaxytherium Cuvieri bezeichnet worden. Die Verschiedenheit von den verwandten Arten wird von G. ausführlich nachgewiesen.

Cete. Zoologisch-anatomisch-physiologische Untersuchungen über die nordischen Wallthiere von D. F. Eschricht. I. Band mit 15 Tafeln. — Untersuchungen über die Wallthiere, 7te Abhandlung von Demselben, in: Det K. Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter. Femte Raekke. Naturvidensk. og mathem. Afdeling. I. p. 85 u. f.

Zwei wichtige Arbeiten von Eschricht, von denen die letztere zum Theil schon in der erstern enthalten ist, und das Uebrige wohl

in deren Fortsetzung aufgenommen werden wird, so dass wir hier zunächst nur die deutsche Bearbeitung ins Auge fassen. Der erste Band derselben besteht aus 7 Abhandlungen: 1) Ueber die Wallthierkunde im Allgemeinen. Hier ordnet der Verf. die Walle nach ihrer Nahrungsweise folgendermassen: a) *Sarkophagen*, Orca; b) *Teuthophagen* (Dintenfischfresser), Physeter, Rhynchoceti (Schlegel's zahnlose Delphine), Monodon, Beluga, Globiceps; c) *Ichthyophagen*: Phocaena, Delphinus, Platanista, Ogmobalaena (Balaenoptera; d) *Pteropodophagen*, Leiobalaena. Die beiden letzten Gattungen Leiobalaena und Ogmobalaena bilden die Bartenwalle, die übrigen die Zahnwalle. — 2) Die Schnabelwalle (Rhynchoceti) im Allgemeinen und der Entenwall (Chaenocetus rostratus) im Besondern. Hieher zählt der Verf. nur 2 Arten, den Delphinus edentulus (D. bidens, Hyperoodon etc.) und den D. micropterus, jeden einer besondern Gattung Chaenocetus und Micropteron zuweisend. — 3) Ueber die äussern Formen zweier nordischen Röhrenwalle: a) des Keporkak als Typus der Pflockfische oder Buckelwalle (Cyphobalaena) und b) des Vaagequal als Typus der Finnfische oder Finnwalle (Pterobalaena). Die Unterschiede beider Arten werden an den Foetus sehr ausführlich und genau nachgewiesen. Dann zeigt er, dass sowohl bei den eigentlichen Wallfischen als auch bei den Röhrenfischen im Foetuszustande Zähne in beiden Kiefern gefunden werden. — 4) Ueber die Bauch-, Brust-, Nasen- und Mundhöhle mit deren Eingeweiden beim Vaagewall und Keporkak. — 5) Beschreibung des Skelets der Röhrenwalle, und namentlich des Vaagewalls, in Beziehung auf die Altersverschiedenheiten. Sehr genaue Beschreibungen der Skelete dieser Thiere, wobei Ref. die Bemerkung beifügen will, dass während der Verf. dem Vaagewall (Balaena rostrata Fabr.) nur 48 Wirbel zuschreibt, das in hiesiger Sammlung aufgestellte Skelet von dieser Art einen Schwanzwirbel mehr besitzt, der das Endstück bildet, freilich nur als ein ganz kleines Knöpfchen von 4 Linien im Querdurchmesser. — 6) Vom Keporkak, als dem Repräsentanten der Humpback-Whales, Bukkelwalle (Cyphobalaena) oder Pflockfische. Der Verf. stimmt mit dem Ref. überein, dass man bis jetzt nicht berechtigt sei, mehrere Arten anzunehmen. — 7) Von den Zwergwallen. Die Unterschiede des einzigen bisher mit Sicherheit bekannten Vaagewalls (Balaena rostrata Fabr., Pterobalaena minor Eschr.) von den andern Finnwallen werden genau auseinander gesetzt.

Eine kurze Uebersicht über seine, hauptsächlich der Untersuchung der im nördlichen Deutschland, Holland, Belgien, Frankreich, England und Schottland aufbewahrten Wall-Skelete gewidmeten Reise findet sich eingerückt in der Oversigt over det K. danske Vidensk Selskabs Forhandlinger. 1848 p. 1.

Rehn schrieb eine Inaugural-Dissertation „de textura et formatione barbae Balaenae.“ Dorpat 1849. 4. mit zwei Tafeln.

Nach etlichen, zur sichern Bestimmung freilich nicht ausreichenden fossilen, bei Linz im Tertiärsand gefundenen Ueberresten, schloss H. v. Meyer auf ein wallartiges Thier, dem er einstweilen den Namen *Balaenodon Lintianus* beilegte (Jahrb. für Mineralog. S. 550).

Aus fossilen Zähnen schloss Gervais auf einen urweltlichen Pottfisch, *Physeter antiquus* (Zool. franç. tab. 3 fig. 10, 11).

Die Gattung der Delphine ist mit vielen Beiträgen bedacht worden.

In der Unit. St. expl. expedit. Mammal. sind 6 neue Arten unterschieden worden. 1) *Phocaena pectoralis* (p. 32 tab. 6 fig. 1), blauschwarz, unten röthlichweiss; ein weisser Fleck jederseits vor den Brustfinnen. 8' 8" lang. An der Insel Hawaii. — 2) *Phocaena australis* (p. 33 tab. 6 fig. 2), dunkel schieferfarben, an den Seiten heller, unten weiss; gegenüber dem Hinterrande der Rückenfinne verläuft eine weisse Linie bis zum Schwanz. 7' lang. An der Küste von Patagonien. — 3) *Delphinus albimanus*, oben blauschwarz, Unterleib und Brustfinnen weiss, Seiten blass falb. 6' 6". An der Küste von Chile. — 4) *Delphinus albirostratus* (p. 34 tab. 7 fig. 2), Rückenfinne sehr nahe am Kopf; Oberseite dunkel blaugrau, am Rücken fast schwarz, Schnauzenende weiss. 6' 7". Im stillen Ocean. — 5) *Delphinus lateralis* (p. 35 tab. 7 fig. 1), dick, hinten zusammengedrückt, oben hell röthlichgrau, unten weiss, mit dunkler gefleckter Seitenlinie. 7' 6". Im stillen Ocean. — 6) *Delphinapterus borealis* (p. 35 tab. 8 fig. 2), gestreckt, Schnauze schwach vorspringend, Farbe schwarz, mit einem weissen lanzettförmigen Fleck an der Brust, der sich bis zum Schwanze ausdehnt. 4'. Im nördlichen stillen Ocean unter 46° n. Breite.

Einen in der Bay von Bengalen gefangenen Delphin betrachtete Elliot als neue Art, und gab ihm den Namen *Delphinus perniger*. Blyth fand dieses Exemplar sehr ähnlich dem D. hastatus, doch fehlte ihm die eigenthümliche Zeichnung auf dem Unterleib (Journ. of the Asiat. Soc. of Beng. XVII. 1. p. 250).

Ein an der Küste von Suffolk gefangener Delphinus tursio wurde von Clarke in den Ann. of nat. hist. IV. p. 100 beschrieben.

In der Zool. franç. liess P. Gervais auf Taf. 9 Ueberreste von urweltlichen Delphinen abbilden und zwar unter Fig. 2 den Schädel des *Delphinus pseudodelphis* Gerv. und Fig. 4—6 Zähne und ein Unterkieferstück des *D. brevidens* Gerv., wobei indess Ref. bemerken muss, dass der Beiname pseudodelphis bereits durch Wiegmann an eine lebende Art vergeben ist.

Von Stannius erschien eine ausführliche Beschreibung der Muskeln des Tümmlers (Delphinus phocaena) im Archiv für Anatom. S. 1.

Der Angabe von Mayer, dass an dem Becken des Delphins (D. phocaena) ausser den seitlichen und länglichen Knochen auch noch

ein zweiter rundlicher Knochen vorkomme, war von Rapp, Stannius und Vrolik widersprochen worden; die beiden letztern meinten sogar, dass dem Skelet ein fremder Knochen angesetzt worden sein dürfte. Mayer fand indess an Weingeist-Präparaten ebenfalls mittlere Beckenknochen, ausser den seitlichen, und verweist dabei auf Eschricht, der bei den Röhrenwallen auch ein zweites Paar von Beckenknochen wahrgenommen habe (Archiv für Anatom. S. 583).

Zeuglodontes. Ueber die fossilen Reste der Zeuglodonten von Nordamerika mit Rücksicht auf die europäischen Reste aus dieser Familie, von Joh. Müller. Berlin 1849 mit 27 Steindrucktafeln.

Diese höchst bedeutende klassische Arbeit beruht auf dem Skelet, welches Koch aus den von ihm im Jahre 1845 in Alabama aufgefundenen fossilen Knochen zusammensetzte und unter dem Namen *Hydrarchus* in mehreren norddeutschen Städten zur Schau ausstellte. Carus hatte das Thier, von dem dieses Skelet herrührte, für ein Reptil erklärt; Joh. Müller und Burmeister wiesen mit Evidenz die Säugthier-Natur desselben nach. Indem hierauf durch die Munificenz des Königs von Preussen das Koch'sche Skelet nebst einer Menge einzelner Zeuglodon-Knochen für die öffentlichen Museen in Berlin angekauft worden war, hatte Müller Gelegenheit dasselbe genau zu studiren, und die Unterstützung der Akademie machte es ihm möglich, die Resultate seiner umfassenden Forschungen in dem benannten Werke vorzulegen und durch 27 lithographirte Tafeln zu erläutern. Auf das Detail können wir hier nicht eingehen, sondern nur in der Kürze die Hauptergebnisse aufführen. Es zeigte sich sehr bald, dass das Koch'sche Skelet nicht von einem Individuum herrühren konnte, sondern als eine grosse Sammlung von Zeuglodon-Knochen anzusehen war, aus der sich sicher 2 bestimmte Arten herausfinden liessen, denen Müller den Namen *Zeuglodon macrospondylus* und *Z. brachyspondylus* gab. Ausserdem fand M. in der Koch'schen Sammlung noch eine Reihe Wirbel von einem kleinen Zeuglodon, die entweder das Junge des Z. macrospondylus oder eine eigne kleine Art (*Z. pygmaeus*?) ist. Die Länge des Z. macrospondylus dürfte nach M. auf 60—70 Fuss zu schätzen sein, während Koch aus seinem Hydrarchus ein Skelet von etwas über 90 Fuss zusammengesetzt hatte. M. hält die Familie, wozu die Zeuglodonten gehören, für eben so eigenthümlich wie die der Manatis neben den achten Cetaceen: „die Familie der Zeuglodonten steht mitten zwischen den Seehunden und achten Cetaceen, aber innerhalb der Ordnung der Cetaceen im weitern Sinn, und ist eine Combination, die wohl die Fantasie sich erlauben konnte, wenn sie hin und wieder die Seehunde als den Cetaceen verwandt hinstellte, deren Wirklichkeit aber die Umwälzungen der Erdrinde bis jetzt verborgen gehalten haben.“

Der vortheilhafte Verkauf seines Skelets trieb Koch zu einer zweiten Reise nach Alabama an, wo er so glücklich war, abermals eine Menge Knochen, und darunter einen fast vollständigen Schädel, auszugraben. An diesen Materialien erkannte nun auch Carus die Säugthier-Natur des fraglichen Thieres, was er in seiner 1849 erschienenen Abhandlung „Ueber das Kopfskelet des Zeuglodon Hydrarchos" aussprach. Koch hat aus diesen neuen Ueberresten ein zweites Skelet zusammengesetzt, mit dem er gegenwärtig abermals in Deutschland herumreist, und hat auch „Bemerkungen über die aus mehreren Arten bestehende Familie der Hydrarchen" publicirt, die hauptsächlich nur Wiederholungen von Carus und Müller sind und hier bloss wegen der kurzen Notizen über die Lokalitätsverhältnisse, unter welchen diese Knochen gefunden wurden, in Erwähnung gebracht werden.

Backenzähne des Squalodon Grateloupii wurden von Gervais in der Zool. française tab. 8 fig. 11, 12 abgebildet.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Vögel während des Jahres 1849.

Von

Dr. G. Hartlaub

in Bremen.

Unter der Anzahl mehr oder weniger umfangreicher Arbeiten, welche während des verflossenen Jahres den Fortschritt der Ornithologie in nicht unerheblichem Maasse fördern halfen, hatten sich namentlich die Lokalfaunen reicher und wichtiger Beiträge zu erfreuen. Ein an diesem Orte mehrfach besprochenes systematisches Prachtwerk „Gray's Genera of Birds" gedieh zum Schlusse, ein zu ähnlichen Zwecken unternommenes, jedoch nach ungleich bescheidnerem Plane angelegtes Buch, Reichenbach's „Avium Systema naturale" nahm seinen Anfang. Kaup war in diesem Archiv bemüht seine eigenthümlichen Ansichten von Systematik gegen den Vorwurf irgend welcher Verwandtschaft mit dem „Quinary System" englischer Zoologen, zumal Swainson's, dessen System er als „ohne den geringsten Sinn aufgestellt" zu bezeichnen sich nicht scheut, zu wahren. Abgesehen davon, dass dieser knappe Jahresbericht gewiss den ungeeignetsten Platz für jede wenn auch rein wissenschaftliche doch unmöglich kurz zu absolvirende Polemik abgäbe, fühlt sich Ref. in der That ausser Stande den philosophischen Höhepunkt zu gewinnen, welcher zur richtigen Verständniss und Würdigung der Ansichten Kaup's erforderlich sein dürfte, muss also auch wenigstens zunächst die gewünschte specielle Widerlegung derselben ablehnen. Die Arbeiten Kaup's ver-

rathen Geist, Consequenz und Kenntnisse und sind eben dadurch wissenschaftlich bedeutend. Vieles berührt in denselben als wahr und treffend. Die Grundlage seiner Systematik bilden aber die naturphilosophischen Principien Oken's, und nur deren Anhänger werden Kaup's systematische Ansichten aufrichtig theilen können. — Wir mögen diese einleitenden Worte nicht abschliessen ohne zuvor des in das Jahr 1849 fallenden Todes Lesson's gedacht zu haben. Wenngleich in vielen seiner Schriften mit Recht der Oberflächlichkeit und Ungründlichkeit beschuldigt, hat sich Lesson doch durch den von ihm bearbeiteten Theil des Textes der „Voyage de la Coquille" so wie durch sein „Manuel d'Ornithologie" eine gute und dauernde Stelle in den Annalen der Vögelkunde gesichert, und dieser Zweig der Zoologie verliert in ihm einen seiner eifrigsten und thätigsten Förderer. — Bei dem speciellen Theile dieser Arbeit ist G. R. Gray's System zu Grunde gelegt worden.

Von Thienemann's „Rhea" erschien ein zweites Heft, an Gehalt und Interesse dem ersten nicht nachstehend. Dasselbe enthält neben dem Protokol der zweiten und dritten Versammlung deutscher Ornithologen in Dresden und Halle eine ausführliche und dankenswerthe Arbeit des Herausgebers „Geschichtlicher Abriss der Ornithologie" von Aristoteles bis Gesner. Am Schluss dieser Periode lassen sich etwa 230 Species kenntlich sondern, darunter 15 aussereuropäische. Ferner: C. Baldamus „Ornithologisches aus meinem Reisetagebuche"; eine anziehende Schilderung des Vogellebens auf der Insel Sylt, nebst einem Verzeichniss der dort vorkommenden 45 Arten. Sodann: T. Fr. Naumann „Ueber die Verminderung der Vögel in der Mitte von Deutschland." Den Grund dieser beklagenswerthen Thatsache findet N. hauptsächlich in der gesteigerten Industrie und einträglichen Benutzung des Bodens. — C. F. v. Homeyer „Ueber den Federwechsel, namentlich der Wasservögel." Alter, Brutgeschäft, Witterung und geographische Verbreitung wirken auf die Zeit der Mauser ein. Eine günstige Witterung beschleunigt dieselbe und bildet die Farben höher aus. Je näher der

Brutplatz eines Vogels dem Pole, desto später fallen der Zug und die Mauser. — W. Thienemann „Zur Kenntniss der oologischen Litteratur“ auf S. 192. Nur von einem Sachkenner wie T. liess sich die glückliche Deutung so mancher unvollkommenen älteren Abbildung erwarten. Und endlich: v. Homeyer „Ein Ausflug nach dem Dreussensee bei Elbing.“ Hier wurde das Brutgeschäft von Larus minutus beobachtet.

F. A. L. Thienemann „Fortpflanzungsgeschichte der gesammten Vögel.“ Heft 4.

Dieser neue Theil eines der ausgezeichnetsten Werke, deren wir hier zu gedenken haben, enthält auf Tafel 31 bis 40 die Abbildungen der Eier der Gattungen Lanius und Thamnophilus, der Fringilliden, Sturniden und eines Theils der Corviden. Der Text geht bis zu S. 192 und umfasst die Sylvien, Meisen, Malurus, Tyrannulus u. s. w. Dringend fordern wir den Verfasser auf, seinem schönen Eierwerke ein ähnliches über die Nester der Vögel folgen lassen zu wollen.

G. R. Gray's „Genera of Birds“ sind mit der 50sten Lieferung zum Schlusse gediehen.

Die letzten Hefte dieses wichtigen systematischen Werkes enthalten einen sehr reichhaltigen, wenngleich ohne absonderliche Kritik zusammengetragenen, Appendix zu den Specieslisten mit vielen und wesentlichen Verbesserungen, Berichtigungen und Nachträgen, ferner sehr werthvolle systematische Indexe zu Buffon's „Planches Enluminées“, Temmink's „Planches coloriées“, sämmtlichen Kupferwerken Levaillant's, Edwards's und Vieillot's, und endlich ein sehr vollständiges und bequem eingerichtetes Register.

„Avium Systema Naturale. Das natürliche System der Vögel. Mit 100 Tafeln Abbildungen der Kennzeichen der bis jetzt entdeckten 925 Gattungen aller Welttheile“ ist der Titel eines in Grossquarto erscheinenden neuen Werkes Reichenbach's, dessen erste Hälfte, 50 Kupfertafeln umfassend, vor uns liegt. Der Text fehlt noch und somit die Berechtigung zu einem eigentlichen Urtheil.

R. giebt zur Erläuterung einer Gattung die schattirte Profilansicht des Kopfes einer Art derselben, welche aber leider nicht (wie bei Gray) namhaft gemacht wird, ferner die Ansicht des Schnabels von oben und häufig auch von unten, der Füsse, der Flügel und des Schwanzes; zudem wird noch bei den kleineren Vögeln die Schnabelspitze in vergrösserten Umrissen dargestellt; ein entschiedener Vorzug vor Gray, wo gerade dieser Theil nicht selten undeutlich erscheint. Bei weitem

der grösste Theil der Abbildungen des Reichenbachschen Werkes wurde nach der Natur angefertigt. Wenn manche derselben etwas zu wünschen übrig lassen, so verdient doch die grosse Mehrzahl als gut und kenntlich alles Lob. Oft steht zu viel auf einer Tafel. In dem subgenerischen Abgruppiren der Vögel geht Reichenbach für uns zu weit, um so mehr als das nicht ohne abermaligen Aufwand von neuen Namen geschehen konnte. Diese erste Hälfte des Werkes illustrirt die Gattungen der Schwimmvögel auf Taf. 1 bis 10, der Sumpfvögel auf Taf. 11 bis 18, der Hühnervögel auf Taf. 19 bis 32 und der „Späher" (Investigatores) auf Taf. 33 bis 51. Des Verfassers Absicht, durch dieses Buch (dessen Preis nur 1½ Thlr. beträgt) das Studium der Ornithologie auch denen erleichtern zu wollen, welchen Gray's nahe an 200 Thaler kostendes Prachtwerk unzugänglich ist, verdient gewiss die Anerkennung und Theilnahme aller ihrer Freunde, und lässt sowohl die Vollendung als auch die weitere Verbreitung desselben dringend wünschen.

Von Desmurs „Iconographie Ornithologique" ist mit dem zwölften Hefte der erste Band und damit wohl das ganze schöne Werk beendigt. Wir beklagen die nur durch Mangel an Betheiligung von Seiten des Publicums unterbrochene Fortsetzung desselben auf das lebhafteste und hoffen mit den Verfassern auf bessere Zeiten.

Nachträglich möge hier der uns erst jetzt zu Gesicht gekommene zoologische Theil der „Voyage de la Venus" Erwähnung finden. Die Ornithologie wurde von Des Murs und Fl. Prevost mit lobenswerther Gründlichkeit bearbeitet.

Die gesammten Vögel stammen von verschiedenen Punkten der Westküste America's, von den Galopagos und von den Sandwichsinseln. Der Text behandelt 41 Arten, worunter folgende als neu verzeichnet stehen: *Grallaria squamigera* und *guatemalensis*, *Calliste rufivertex*, *Emberiza biarcuata*, *Ptilinopus Temminkii*, *samoensis*, *Nebouxii*, *Mercierii* und *Clementinae*. Des Murs sondert diese sich an Columba purpurata anschliessende Arten generisch unter dem unpassenden Namen „*Curucuru*" und behandelt diese Gruppe zugleich monographisch. Die abgebildeten Arten sind Hemignathus lucidus, Licht. (pl. 1), Mellisuga Costae, Gray auf pl. 2, Grallaria squamigera auf pl. 3, G. guatemalensis auf pl. 4, Call. rufivertex und labradorides auf pl. 5, Emb. biarcuata auf pl. 6, Zenaida gallopagoensis auf pl. 7, Anous cinereus auf pl. 9 und Larus furcatus, Neb. auf pl. 10.

Von Sir William Jardine's „Contributions to Ornithology" erschien ein zweiter Band.

Derselbe enthält ausser zahlreichen ihres Orts näher zu berück-

sichtigenden Beiträgen zu den Lokalfaunen und Specieslisten, verschiedene bisher nicht veröffentlichte Briefe Linné's an den Geistlichen John White, und Refer. publicirte darin einen systematischen Index zu 123 in Temminks „Catalogue systématique du cabinet d'Ornithologie etc." im Jahre 1807 ausführlich beschriebenen aber nur französisch benannten Vögelarten, deren erste Bekanntmachung in diesem seltenen und fast in Vergessenheit gerathenen Büchlein Temmink's Vielen neu sein dürfte. So findet man darin z. B. die früheste Beschreibung von Orthonyx spinicauda, von Erythrogonys cinctus, Gould, von Jodopleura fusca, V. u. s. w.

G. R. Gray lieferte von seinem musterhaften „List of the Specimens of Birds in the collection of the Britisch Museum" einen neuen Theil, seine „Fissirostres" enthaltend.

C. L. Ström „Naturhistorisk Laesebog for Menigmand. Fugle." Zweite Auflage. Wir kennen dieses Buch nicht selbst.

In dem etwas zu populär gehaltenen Journal „The Zoologist" sucht ein Dr. Morris die Farbe der Dunen der Wasservögel als specifisch wichtiges Unterscheidungszeichen zu begründen. Die Sache verdient wohl weitere Beachtung.

G. Schrenk „de formatione pennae." 4to. Mitau. Wir vermogten uns diese Abhandlung nicht zur Ansicht zu verschaffen.

Dr. E. F. Gurlt's „Anatomie der Hausvögel" mit 5 lithogr. Tafeln. 8vo. Berlin, finde an diesem Orte die rühmlichste Erwähnung, ist aber keines gedrängten Auszuges fähig.

Die auf Seite 482 der „Revue Zoologique" mitgetheilten Vorlesungen Duvernoy's „sur l'histoire naturelle des corps organisés" beschäftigen sich mit den Circulations- und Digestionsorganen der Vögel.

Unter den zahlreichen Beiträgen zu den Lokalfaunen, denen wir in diesem Jahresberichte zu gedenken haben, befinden sich mehrere von hervorragendem Interesse.

Europa.

Sehr wichtig ist: C. D. Degland „Ornithologie européenne ou Catalogue analytique et raisonné des oiseaux observés en Europe." 2 vol. 8vo. Die innere Einrichtung dieses Buches erinnert an Temmink's „Manuel d'Ornithologie."

Von jeder Art wird eine sehr kurze Diagnose gegeben mit Angabe der Totallänge und mit besonderer Berücksichti-

gung der relativen Maasse einzelner Theile; dann folgt die sich auf das wichtigste beschränkende Synonomie; dass hier Naumann fehlt ist selbst einem Franzosen nicht zu verzeihen; dann die ziemlich ausführliche Beschreibung des alten und jungen Vogels in den verschiedenen Farbenkleidern; bei der Angabe des Wohnorts und der Verbreitung ist Frankreich besonders berücksichtigt; man erfährt z. B. viel Neues und Interessantes über die Vögel der Pyrenäen; von der Lebensweise wird endlich nur das Hauptsächlichste beigebracht, wobei wir die Farben- und Messungsangaben der Eier als sehr erwünscht hervorheben. Unter den 507 als europäisch aufgeführten Arten sind natürlich viele von nur accidentellem Vorkommen. Des Verfassers Unbekanntschaft mit der deutschen Litteratur macht sich in einer für das übrigens gute Buch sehr unvortheilhaften Weise bemerklich.

v. Kettner „Darstellung der ornithologischen Verhältnisse des Grossherzogthums Baden" in „Beiträge zur rheinischen Naturgesch. herausgeg. von der Gesellsch. zur Beförderung der Naturwiss. zu Freiburg im Breisgau I. S. 39." Eine hübsche fleissige Arbeit, welche sich an Walchner's Ornithologie des Bodenseebeckens anschliesst.

Die Einleitung giebt eine gedrängte Schilderung der physicalischen Verhältnisse Badens und der für die Vögel des Landes wichtigsten Localitäten insbesondere. Von den 318 namhaft gemachten Arten kommen viele nur als grosse Seltenheiten vor.

P. H. Gosse „Popular British Ornithology containing a familiar and technical description of the Birds of the British Isles" 324 S. in 8vo, mit 19 Kupfertafeln. Des durch seine „Birds of Jamaica" rühmlich bekannt gewordenen Verfassers Talent für lebensvolle Darstellung bekundet sich auch in diesem Buche.

William Thompson „The Natural History of Ireland" vol. 1 und 2: Vögel.

Der erste Band dieses höchst anziehend geschriebenen Werkes umfasst die Raptores und Insessores, der zweite die Rasores und Grallatores. Thompson hat sich seit einer langen Reihe von Jahren um die Zoologie seines Vaterlandes hoch verdient gemacht. Die vorliegende umfang- und gehaltreiche Arbeit enthält gewissermassen das Resultat seiner ebenso beharrlich als erfolgreich fortgesetzten Bemühungen. Zu den reizendsten biographischen Schilderungen zählen wir die, wo der Verfasser Gelegenheit findet, seine Bekanntschaft mit südlicher Scenerie einzuflechten, so z. B. bei Merops apiastor, welchen T. an der Quelle der Egeria in der Nähe von Rom beobachten konnte.

A. E. Knox „Ornithological rambles in Sussex, with a systematic Catalogue of the birds of that country and remarks of their lokal distribution.“ 8vo. Wir kennen dieses in England mit Anerkennung aufgenommene Buch nur dem Namen nach.

John Blackwall „Ornithological notes.“ Ann. and Magaz. of Nat. Hist. vol. 4 p. 18.

Ganz hübsche biographische Bemerkungen über verschiedene englische Vögel, als Lanius excubitor und collurio, Sylvia phragmitis, Caprimulgus europaeus, Columba palumbus, u. s. w.

Dr. E Eversmann's „Beiträge zur Ornithologie des russischen Reichs“, erschienen in dem Bullet. de la Soc. d'hist. nat. de Moscou für 1848 p. 186, haben wir hier nachträglich zu berühren, werden aber im Einzelnen erst bei dem speciellen Theile dieses Berichts darauf zurückkommen. Eine wichtige und interessante Arbeit, welche sich sehr natürlich an des Verfassers verdienstvolle „Addenda ad Zoographiam Rosso-Asiaticam“ anschliesst.

Asien.

Von Temmink's und Schlegel's trefflicher „Fauna Japonica“ erschien das 9te, 10te und 11te Heft der Vögel. Das zwölfte wird das Werk beschliessen.

Edw. Blyth „Catalogue of the Birds in the Museum of the Asiatic Society of Bengal.“ 8vo. Calcutta 1849.

Unter dem Titel „Plan of Indian Ornithology“ lässt Blyth seit 1847 für Privatvertheilung unter seine Freunde eine Reihe von Monographien indischer Vogelfamilien drucken.

Diese Monographien enthalten viele werthvolle critische Bemerkungen über zahlreiche von ihm selbst und Anderen in den früheren Jahrgängen des Journal of the Asiat. Society of Bengal beschriebene Arten. Blyth lasst dieselben unter seinen Freunden circuliren, um von ihnen weitere Aufschlüsse und Mittheilungen zu erhalten, welche er in dem von ihm beabsichtigten grösseren Werke über die Wirbelthiere Indiens zu benutzen gedenkt. Bis jetzt wurden in dieser wichtigen Arbeit monographisch behandelt die Familien *Trogonidae*, *Certhiadae*, *Cypselidae*, *Cuculidae*, *Bucconidae*, *Hirundinidae*, *Motacillidae* und die mit den *Pomatorhinus* verwandten Formen.

Ferner publicirte Blyth im Journal of the Asiat. Soc.

of Bengal ein Verzeichniss vieler ihm von Malherbe zugesandter, aus Algerien und Südeuropa herstammender Vögel, welches namentlich dadurch nicht unwichtig erscheint, dass sich Blyth bei Vergleichung dieser mit nahe verwandten indischen Arten verschiedene unvermuthete Aufschlüsse hinsichtlich der Gleichartigkeit oder Verschiedenheit beider ergaben.

Darnach sei seine Athene bactriana (J. A. S. B. XVI. p. 776) nichts als noctua, Ceryle rudis aus Griechenland sei identisch mit varia Strickl., Passer hispaniolensis stimme überein mit Exemplaren aus Afganistan; Alauda chendoola und Boysii seien bestimmt verschieden von cristata; dagegen sei A. brachydactyla identisch mit A. dukhunensis, Sykes (Ember baghaira Fr.), sein Petrocossyphus longirostris sei nur cyaneus, seine Saxicola leucura (J. A. S. B. XVI, 131) sei sehr verschieden von der ächten leucura aus Algerien und heisse jetzt opistholeuca Strickl., auch seine Sax. atrogularis (ib. p. 131) sei nicht gleich mit stapazina, Budytes melanocephala besitze er aus Kabul, Südindien und Kandahar, Curruca orphea sei verschieden von C. Jerdoni (der orphea Jerd.), Cisticola schoenicola sei kaum zu unterscheiden von indischen Exemplaren, u. s. w.

Africa.

Capt. W. Allen and Dr. Thomson „Narrative of an Expedition to the river Niger“ 2 vol. in 8vo. In einem Appendix zum zweiten Bande dieser höchst interessanten Reisebeschreibung werden die 45 während der Expedition beobachteten und eingesammelten Vögelarten beschrieben.

Mit wenigen Ausnahmen (Hirundo nigrita, Corythaix macrorhyncha und Musophaga gigantea) wurden diese Beschreibungen von Fraser, Strickland, Thomson und Sir. W. Jardine bereits anderer Orten veröffentlicht. Des Neuen bietet mithin dieser Anhang nur wenig. Aber im Texte der Reise selbst finden sich viele auf die Lebensweise und geographische Verbreitung einzelner Arten bezügliche Notizen von Wichtigkeit. Auf der kleinen zuvor zoologisch völlig undurchforschten Ilha das Rollas fanden die Reisenden von Vögeln Melaenornis edolioides Sw., Laniarius icterus Cuv. und chrysogaster Sw., Treron crassirostris, Columba guinea, Turtur semitorquatus und Peristera chalcospilos. Musophaga gigantea wurde auf Fernando Po beobachtet.

Den wichtigsten Beitrag zu unserer noch so sehr geringen Bekanntschaft mit der Lebensweise der Vögel Westafricas verdanken wir aber dem englischen Wundarzte C. A.

Gordon, welcher in Jardine's „Contributions to Ornithology" „Bemerkungen über die Lebensweise einiger um Cap Coast gesammelter Vögel" mittheilt.

Es wurden 31 Arten beobachtet, darunter die bisher nur als abyssinisch bekannten Schwalbenarten Hirundo melanocrissus und striolata, Rüpp. Sir W. Jardine revidirte die Bestimmungen. Die Vögelfauna der Westküste zeigt weit mehr Uebereinstimmung mit der Nordost- als mit der Südafricas. Viele der dort vorkommenden Arten sind migratorische. Ueber die Richtung und Ausdehnung dieses Wanderns stehen aber weitere Aufschlüsse noch zu hoffen.

Der ornithologische Theil von Th. Lefevre „Voyage en Abyssinie" hat O. Des Murs und Fl. Prevost zu Verfassern, und befindet sich im 6ten Bande dieses wichtigen Reisewerkes.

Die daselbst ausführlich behandelten und abgebildeten Arten sind: Aquila Verrauxii, Less. p. 49, pl. 1, Helotarsus ecaudatus, p. 66, pl. 2, *Bubo Dillonii,* n. sp. p. 73, pl. 3, Otus cinerascens, Guér. p. 74, pl. 4, Merops Lefeburii, Guér., Sylvietta brachyura, Lafren. p. 89, pl. 6, *Motacilla ophthalmica,* n. sp. p. 94, pl. 7, *Lanius excubitorius,* n. sp. p. 99, pl. 8, Ploceus melanops u. superciliosus, Rüpp. p. 110, pl. 9, *Euplectes Petiti* sp. n. und Bucco undatus, R. ♀, pl. 10, Perdix Erkelii, Rüpp. p. 144, pl. 11 und P. Clappertonii, p. 146, pl. 12.

Amerika.

P. H. Gosse's „Illustrations of the Birds of Jamaica" sind mit dem 13ten Hefte geschlossen. Die Abbildungen scheinen uns nicht von gleichem Werthe zu sein.

Die Proceed. of the Acad. of Natur. Sciences of Philadelphia für 1849 enthalten die zweite Hälfte von J. Cassin's „Verzeichniss von Vögeln" gesammelt und beobachtet von W. S. Pease während des Marsches der americ. Armee von Vera Cruz nach Mexico.

Richard Schomburgk „Versuch einer Fauna von Britisch Gujana, Vögel bearbeitet von Joh. Cabanis" Reisen in Brit. Gujana, Band 3, p. 662 bis 765, ist die wichtigste Arbeit, deren wir diesesmal auf dem Gebiete der Localfaunen zu gedenken hätten.

Die Vögel Gujana's gehören, wie dies bei der überreichen Natur des Landes erklärlich wird, zu den farbenprächtigsten und glanzvollsten aller Zonen. Schomburgk sammelte deren 424 Arten, von

welchen sich 31 als neu herausstellten. Diese neuen Arten sind kurz beschrieben; von den übrigen wird nur der Hauptname und höchstens ein Paar der wichtigsten Synonymen angeführt, allen aber sind von Schomb. verfasste Bemerkungen über die Lebensweise beigefügt. Dass Gujana Zugvögel besitze, möchte S. bezweifeln; es fehlt dazu an den erforderlichen Bedingungen; wohl aber beobachtet man bei vielen Arten ein regelmässiges an das Verschwinden oder Reifen gewisser Früchte oder an den temporären Wasserreichthum einer Gegend geknüpftes Streichen. Schomb. fand die Brütezeit der Vögel Gujana's allerdings an eine bestimmte Jahreszeit gebunden. Auffallend gering ist die Zahl der Eier; denn die meisten Vögel legen deren nur zwei, wie dies von den Vögeln Brasiliens schon der Prinz von Neuwied berichtet. Bei den hühnerartigen Vögeln findet man höchstens acht, eine sehr kleine Anzahl manchen europäischen Arten gegenüber. Die meisten und interessantesten seiner neuen Formen fand Schomb. am Roraimagebirge. Bei der systematischen Anordnung ist Cabanis's neues System zu Grunde gelegt worden.

E. Deville hat angefangen die zuvor unbeschriebenen Vögelarten der Castelnau'schen Expedition in Südamerica, welcher er als Sammler und Präparateur beigesellt war, bekannt zu machen. Rev. et Magaz. de Zool. I. p. 55. Dieselben stammen sämmtlich aus dem Gebiete des Amazonenflusses her.

Claudio Gay's „Historia fisica y politica de Chili segun documentos adquiridos en esta republica durante doze años de residencia en ella, y publicada bajo los auspicios del supremo gobierno por C. Gay, cuidadano chileno“ ist noch immer nicht in den Buchhandel gekommen. Der ornithologische Theil wurde von Des Murs bearbeitet und umfasst bis jetzt folgende Arten: *Sarcorh. condor*, p. 194, pl. (Osteolog.), *Polyborus vulgaris*, p. 207, pl. 1, *Elanus dispar*, p. 233, pl. 2, *Ulula fasciata*, p. 252, *Sylviorthorhynchus Desmurii*, Gay p. 316, pl. 3, *Regulus omnicolor*, p. 319, pl. 4 (c. nido), *Leistes americanus*, p. 350, pl. 5, *Zenaida souleyetiana*, p. 380, *Peristera auriculata*, p. 381, pl. 6, *Attagis Gayi* p. 384, pl. 7, *Nothura punctulata*, p. 391. Es werden nur noch wenige Abbildungen schon bekannter Arten erscheinen.

Lafrenaye berichtet ausführlich und critisch über den ornithologischen Theil von Tschudi's „Fauna Peruana“ Rev. et Mag. de Zool. I. p. 97.

Sir W. Jardine berichtet über eine kleine Vögelsendung von den Andes Quito's: Contribut. to Ornithol. p. 41.

Dieselbe umfasste folgende 8 Arten: Ampelis arcuata, Lafr. aus der Waldregion der Westseite des Pichincha, Taenioptera alpina, Jard., bewohnt den höchsten Kamm der Andes; Phrygilus unicolor, Lafr. Hochtriften der Andes, 13000 bis 14000′ hoch; Limnornis sp. Hochtriften des Pichincha; Diglossa cyanea, Lafr. Kalte Waldregion der Ostseite des Pichincha, Trochilus ensiferus, 11000 bis 12000′ hoch am Pichincha in der Region der Sträucher; Columba boliviana, Lafr. Hochtriften der Andes bis 14000′; Oreotrochilus Jamesonii, Jard. vom Gipfel des Pichincha; sucht seine Nahrung in den Blüthen von Chuqueraga insignis.

Die sehr wenig bekannte „Ornithologie der Bermudas" bildet den Gegenstand einer ausführlichen und interessanten Mittheilung von Sir W. Jardine: Contrib. to Ornith. p. 67. Dieselbe gründet sich auf die Beobachtungen der dort mehrere Jahre hindurch ansässigen Herren Wedderburn und Tristram, welcher letztere ein Verzeichniss der von ihm während des Jahres 1847 bemerkten Arten drucken liess.

Die Vögel der Bermudas sind durchgängig nordamericanische. Nur wenige sind constante Bewohner der Inseln: Sialia Wilsonii, Mimus carolinensis, Guiraca cardinalis, Vireo noveboracensis, Corvus americanus, Chamaepelia passerina, Gallinula galeata und Ortyx virginianus. Vielleicht auch noch Picus varius. Eine grosse Menge von Vögelarten berühren dagegen die Bermudas auf ihrer Herbstwanderung nach Süden und wiederum bei ihrer Rückkehr im Frühling, während viele der noch höher nördlich brütenden Stelz- und Schwimmvögel dort den Winter zubringen, wo ihnen die Küsten und Sümpfe Obdach und Nahrung bieten. Als solche Herbst- und Winterbesucher werden 88 Arten namhaft gemacht, nämlich 9 Rapaces, 15 Passeres, 2 Scansores, eine Taube, 34 Grallatores und 27 Natatores. Nur drei Arten werden als constante Sommerbewohner der Inseln aufgeführt, nämlich Phaeton flavirostris, Sterna Dougalii und St. hirundo. Mitunter wurden europäische Vögel dorthin verschlagen, so einmal Saxicola oenanthe, Crex pratensis und Scolopax gallinago. — Trochilus colubris erschien im Herbste des Jahres 1814 in ungeheurer Anzahl auf den Bermudas; viele überwinterten auf David's Island, verschwanden aber dann sämmtlich, und die Art ist seitdem nie wieder beobachtet worden. Von Buteo vulgaris, Ectopistes migratoria, Tringa Bartramia, Larus marinus und Sterna anglica wird das Vorkommen auf den Bermudas zweifelhaft gelassen.

Australien.

Ch. Sturt „Narrative of an Expedition into Central Australia etc., with ornithological notes by J. Gould.“ Dieses Werk enthält schöne Abbildungen von Milvus affinis, Cinclosoma cinnamomeum und einigen Tauben. Uebrigens konnte Gould die nicht unwichtigen ornithologischen Entdeckungen dieser Reise noch in seinen „Birds of Australia“ benutzen.

Von dem die Vögel umfassenden Theile der Zoologie von Dumont d'Urville's „Voyage au Pol Sud“ sind die Kupfertafeln vollständig erschienen. Der Text fehlt leider noch immer, und das ist um so mehr zu beklagen, als den Abbildungen auf den Tafeln nur französische Namen beigefügt sind. Man sollte im Interesse der Sache selbst die Bearbeitung des ornithologischen Textes Lafrenaye übertragen, er wäre dann in besseren Händen als bei den Herren Hombron und Jacquinot.

Reichenbach's Uebersetzung von Gould's „Birds of Australia“ ist unter dem Titel „Die vollständigste Naturgeschichte der Vögel Neuholland's“ nun vollendet erschienen, und wir müssen diese Arbeit, wenngleich die Uebersetzung nicht immer vollkommen gelungen zu nennen ist, als eine sehr nützliche willkommen heissen. Gould's unerschwingliches Prachtwerk ist dadurch den deutschen Gelehrten wenigstens einigermaassen zugänglich geworden, und wird es durch die in Reichenbach's „Synopsis Avium“ reproducirten Abbildungen noch mehr werden.

Accipitres.

Vulturidae. J. Cassin veröffentlichte in den Proceed. of the Academy of Natur. Sc. of Philadelph. einen guten nach Art der Gray'schen „List of Specimens“ u. s. w. eingerichteten Catalog der Vulturiden des Museums der Academie, und ebendaselbst auf S. 158 eine critische „Examination“ derselben.

Falconidae. Ueber die Raubvögel des südlichen Ural schreibt sehr instructiv E. Eversmann: Bullet. Mosc. 1848, p. 203.

Aquila imperialis ist dort häufig, während ihn weiter nordwärts A. chrysaetos vertritt. Die schwer zu fassenden Unterschiede beider Arten werden ausführlich erörtert. Für das zuverlässigste Unterscheidungsmerkmal hält E. die Stellung der Nasenlöcher. — Aquila leucorypha kam ihm nur einmal aus der Songarei zu, wo auch Falco lanarius und Circus cineraceus vorkommen.

Lafrenaye schreibt über die Synonymie von *Buteo tricolor* d'Orb. Rev. et Magaz. I. p. 385. Man vergleiche damit Kaup's Bemerkungen über denselben Gegenstand; ferner über *Falco albidus* als jüngern Vogel von Haematornis undulatus Vig. — Thienemann: Fortpflanzungsgeschichte des *Circ. gallicus*: Rhea, II. p. 227.

Neue Arten: *Nisus hiogaster*, Müll. Amboina. — *Astur trinotatus*, Temm. und *Astur griseiceps* Temm. Kaup, Isis 1849, p. 773. — *Buteo abbreviatus*, (Licht.) Caban. Schomb. Voeg. p. 739. Steht dem Harlani, Audenb. nahe.

Abbildung. *Spizaetos braccatus*, Spix: Desm. Iconogr. pl. 67. — *Falco tinnunculus japonicus*: F. Jap. Av. t. I. und I. b.

Strigidae. Kaup giebt eine systematische „Uebersicht der Eulen" auf S. 753 der Isis.

Er theilt dieselben in die Subfamilien *Tageulen* (Surninae) und *Nachteulen* (Striginae). Erstere werden characterisirt durch den schönsten und rundesten Schädel mit der geringsten Pneumaticität; Zygoma nach hinten breit und einen Processus zeigend, um das Auge schliessen zu helfen; Gefieder härter, mehr conturirt, selten gelbrostfarbig und niemals fein linienartig quergebändert; keine Federhörner. Die letzteren: Schädel weniger schön und mehr pneumatisch; Gefieder weicher, mehr gelbrostfarbig getüpfelt und häufig querliniirt; Schwingen- und Schwanzschäfte weicher; bei ihnen tritt das grösste Ohr mit operculum, der deutlichste Schleier und Federhörner auf; sie sind alle mehr Nachtthiere. Die Surninae zerfallen in die 5 Gattungen *Glaucidium* (5 Arten), *Nyctale* (2 A.), *Ninox* (8 A.), *Surnia* (5 A.), und *Athene* (9 A.); die Striginae in die 5 Gattungen *Scops* (13 A.), *Otus* (7 A.), *Bubo* (13 A.), *Strix* (7 A.) und *Syrnium* (13 A.). — Eine sehr bemerkenswerthe Arbeit.

Pucheran setzt seine dankenswerthen Mittheilungen über die „Types peu connus" des Pariser Museums fort: Rev. et Mag. I. p. 1.

Nach ihm wäre *Strix persica* Vieill. nur blasse Varietät von passerina, *S. superciliaris*, V. gleich Sonnerati Temm., *S. fusca*, V. gleich Mangaei Temm., *Noctua frontata* Less. gleich Athene fortis, Gould; *Scops lophotes* Less. wird sehr ausführlich und genau beschrie-

ben; wohl eine gute Art; *Scops javanicus* Less. sei wahrscheinlich S. noctula, Reinw., und *Bubo sultaneus* Less. sei gleich lacteus, Temm.

Neue Arten: *Athene melanotos*, Pucher. Brasilien: Rev. et Mag. I. p. 28. Steht der torquata Daud. nahe. — *Scops rutilus*, Pucher. ib. von Madagascar. — *Nyctale Harrisii*, Cass. Südamerica. Proc. Acad. Philad. 1849; p. 157. — *Athene leucopsis*, nob. von St. Thomé: Rev. et Mag. I. p. 496. — *Bubo Dillonii* Desm. Lefevre, Abyssin pl. 3.

Abbild. *Strix hirsuta japonica*: Fauna Jap. Aves, t. IX. b.

Passeres.

Fissirostres.

Caprimulgidae. Sehr interessante Mittheilungen über die Lebensweise von *Podargus cinereus* und die Podargi überhaupt verdanken wir J. Verreaux Rev. et Mag. I. p. 95. — *Capr. Wiederspergii*, Reichenb. ist nur *virginianus*: Rhea, p. 8. — Gosse giebt eine Abbildung seines *Nyctibius pallidus*: Illustrat. Birds of Jam. Heft 11. — Herminier beschreibt Ei und Nest des *Guacharo*: Rev. et Mag. I. p. 322.

Neue Arten: *Capr. nigrescens*, Cab. aus Gujana: Schomb. Voeg. p. 710. — *Nyctibius rufus*, Cab. ib. Gujana.

Hirundinidae. C. Sundevall „über den Winteraufenthalt der Schwalben" Öfvers. af Kongl. Vetensk. Acad. Handl. 1849, p. 181. S. meint, zu der alten Sage, dass die Schwalben den Winter auf dem Grunde eines See's zubrächten, könnten die Larven der grösseren Netzflügler Veranlassung gegeben haben!

Neue Arten: *Hirundo puella*, Schleg. Guineaküste: Fauna Japon. Av. pag. 33. — *H. nigrita*, Thoms. vom Niger: Allen et Thoms. Exped. Nig. II. pag. 498. — *H. albigularis*, Strickl. vom Cap: Jard. Contrib. to Ornith. c. ic.

Abbild. *Acanthylis collaris*, Pr. Max: Gosse Illust. Birds of Jam. pl. 8. — *Hirundo euchrysea*, Gosse, ibid. Ist doch verschieden von thalassina Sw.

Coraciadae. Abbild. *Prionites gularis*, Lafr. in Jard. Contrib. — *P. Lessonii*: Desm. Iconogr. pl. 62. — Reichenbach änderte den Namen Hylomanes sehr willkührlich in *Momotula* um: Syst. Av. nat. t. 48.

Trogonidae. Neue Art: *Tr. ramonianus*, Desm. Pampa del Sacramento: Rev. et Mag. I. p. 331. — *Tr. meridionalis* Sw. wurde bei St. Maria am obern Amazonas erlegt: Deville, Rev. et Mag. I. p. 333. Das Weibchen wird zuerst beschrieben; Gould bildete dafür den jungen Vogel ab.

Alcedinidae. Neue Arten: *Tacamerops Isidori*, Dev. vom Ucajale (Pampa del Sacramento): Rev. et Mag. I. p. 55. — *Galbula chalcocephala*, Dev. ibid. Ebendaher. — *Galbula cyanescens*, Dev. ib. p. 56, vom Amazonas.

Abbild. *Alcedo bengalensis*: Fauna Japon. Av. pl. 38. — *Bucco lanceolatus*, Dev. Pampa del Sacram. l. c. p. 56.

Tenuirostres.

Promeropidae. Cabanis ändert den allgemein recipirten Namen Coereba in *Arbelorhina* um: Schomb. Guj. III. p. 675. — Eine schöne Lokalrasse von *Nectarinia natalensis* von Zanzibar bildet Sir W. Jardine ab: Contribut. to Ornith. II. — Es ist eine zweite Art von *Ptiloris* in Neuholland entdeckt worden: Gould in litt.

Trochilidae. Gould's fortgesetzte Studien über diese Familie führten zu den Gattungen *Helianthea* (eos, Bonapartei u. s w.), *Aglaeactis* (caumatonotos, pamela), *Heliangelus* (Clarissae, Spencei, strophianus, mavors, amethysticollis), *Thalurania* (viridipectus, furcatus, nigrofasciatus, Watertonii); Proceed Zool. Soc. p. 11. Ferner *Heliodoxa* (jacula, rubinoides, Leadbeateri). — Reichenbach dagegen creirt in seinem „Av. System. Natur." für Troch. recurvirostris u. s. w. die Gattung *Avocettula*, für stephanoides die Gatt. *Eustephanus*, für platura u. s. w. die Gatt. *Steganurus*, für aquila die Gatt. *Eutoxeres*, für Underwoodii die Gatt. *Eriocnemis* (Spathura, Gould) u. s. w. — Jedenfalls wird es die schönste Confusion geben.

Neue Arten: *Trochilus Maria*, Gosse Ann. and Mag. III. p. 258 und Illustr. Birds of Jam. 13. Jamaica. — *Orn. Lindenii*, Parzudh. von Merida, 14000' hoch: Mag. de Zool. pl. 8. — *Orn. Catharinae*, Salé von Domingo: Rev. et Mag. p. 498. — *Eriopus simplex*, Gould von St. Fe de Bogota: Proceed p 96. — *Heliodoxa jacula*, G. ebendaher: ib. — *Oreotrochilus Jamesonii*, Jard. Contrib. to Ornith. vom Gipfel des Pichincha. Diese Art ist, um dies gleich hier zu bemerken, identisch mit *Troch. pichincha*, Bourc. Rev. et Mag. I. p. 624. Lebt fast ausschliesslich auf dem Strauch Chuquiraga insignis. — *Campylopterus hyperythrus*, Cab. 6000' hoch am Roraima: Schomb. Reise III. p. 709.

Abbild. *Trochilus mango*: Gosse Illustr. Birds of Jam. pl. 18. — *T. eos*, Gould, Illustr. Proceed. Z. Soc. I. pl. 1. — *T. mavors*, Gould, ibid. pl. 2.

Certhidae. Neue Arten: *Anabates flammulatus*, Eyton von Neugranada: Jard. Contrib. to Ornith. II. — *Anab. pyrrhodes*, Cab. Gujana. Schomb. Reise III, p. 689. — *Nasica Bridgesii*, Eyton, Bolivien: Contrib. to Ornith. fig. opt. — *Xiphorhynchus Pucherani*, Desm.

Lafr. Iconogr. pl. 69, von St. Fe de Bogota. — *Dendrocolaptes lacrimiger*, Lafr. Desm. Iconogr. pl. 71. Mexico. — *Premnocopus* (*Dendrocops* Sw.) *undulatus*, Caban. vom Canutugebirge: Schomb. Reisen III. p. 689. — *Diglossa major*, Caban. 6000' hoch am Roraima: ibid. 676. — *Thryothorus albipectus*, Cab. Gujana, ib. 673. — *Troglodytes rufulus*, Cab. Gajana ib. 672. — Brehm sucht in Burmeister's „Zeitung für Zoologie u. s. w." zu beweisen, dass Linné's ursprüngliche *Sitta europaea* ein dem hohen Norden ausschliesslich angehöriger Vogel sei. — Für *Orthonyx icterocephalus* Lafr. (Muscic. ochrocephala Gm.) creirt Reichenbach die Gattung *Clitonyx*, obgleich auch schon Less. diesen Vogel unter dem Namen *Mohoua* generisch gesondert hatte: Av. Syst. Natur. t. 38. — Ueber die Lebensweise von *Menura superba* schreibt höchst interessant Jules Verreaux: Rev. et Mag. I. p. 113. Auch er fand niemals das Nest dieser Art. Als besonders wichtig wollen wir hier anticipirend die Entdeckung einer zweiten Art von Menura mittheilen.

Dentirostres.

Lusciniadae. Eversmann hält seine *Sylvia scita* (Addend. fasc. III. p. 12) jetzt für identisch mit S. caligata, Licht. Bullet. Mosc. 1848, p. 225. Es gehöre aber die salicaria des Pallas nicht dahin, sondern diese sei nur arundinacea. — Über die Fortpflanzungsgeschichte der 3 schwirrenden Rohrsänger, *Sylvia locustella, luscinioides* und *fluviatilis* schreibt sehr anziehend Thienemann: Rhea I. — Zander über *Calamoherpe pinetorum* und deren Unterschiede von C. palustris und arundinacea: Arch. des Vereins der Freunde d. Naturg. in Meklenb. I. p. 8, und Rhea II. p. 187. — Thienemann über *Anthus pensylvanicus, A. cervinus*, Pall. und *A. Richardi*: Rhea II. p. 172.

Neue Arten: *Drymoica erythroptera*, Jard. Contrib. to Ornith. II. Cap. Coast. — *Phylloscopus trivirgatus*, Temm. Jard. Contrib. fig. Java. — *Salicaria brunniceps*, Temm. F. Japon. Av. pl. 20. c. — *Saxicola opistholeuca*, Strickl. Contrib. to Ornith. II. fig. (leucura Blyth.) — *Motacilla ophthalmica* Desm. Lef. Abyssin. pl. 7.

Abbild. *Drymoica mentalis*, Fras. Contrib. to Ornith. II. — *Lusciola aurorea*, P. Fauna Japon. Av. 10. — *L. akahige*, T. ibid. — *Salicaria turdoides orientalis*, Schleg. ibid. — *Erythaca flavoolivacea*, Hodgs. Jard. Contrib. to Ornith. II. (Janthia flavooliv. Blyth.) — *Janthia hyperythra*, Blyth (J. As. S. B. XVI) ibid. von Darjeeling

Turdidae. C. F. v. Homeier schreibt recht instructiv über die in Europa angetroffenen Drosselarten, nämlich über Turdus varius, P., lunulatus, Lath., auroreus, P., Pallasii, Cab., Wilsonii, Bon., Swainsonii, Cab., viscivorus, musicus, pallens, P., Werneri, Gené, iliacus, Naumanni, fuscatus, Pall., ruficollis, P., atrigularis, sibiricus, P. (atro-

cyaneus, v. Hom.), pilaris, migratorius, merula und torquatus. — Den Turdus viscivorus, Hodgs., vom Himalaja nennt er als verschiedene Art *T. Hodgsonii.* Gray identificirt diese Drossel irrthümlicher Weise mit T. mollissimus, Blyth. Dieser letztere dagegen sagt (Journ. As. Soc. of Beng. 1847, p. 26): „the European Misselthrush is common in the N. W. Himalaja.“ Wahrscheinlich wird sich dieser Vogel als Lokalrasse (Turdus visciv. himalajensis) herausstellen.

Neue Arten: *Trichostoma celebense*, Strickl. Jard. Contrib. to Ornith. II. fig. — *T. umbratile*, S. ibid. fig. Borneo. — ***Goldana capistratoides***, Str. ibid. fig. Borneo. — ***Brachypteryx poliogenys***, (Boie) Strickl. ibid. Borneo (fig.) Diese merkwürdige Art beschrieben wir nach einem uns von Singapore zugekommenen Exemplar unter dem Namen *B. malaccensis*: Verz. der Brem. Samml. p. 40. — *Holocnemis naevia*, (Gm.) Strickl. ibid. fig. ♂ ♀. Surinam und Trinidad. — *Conopophaga angustirostris*, Cab. Schomb. Reisen III, p. 685. — *Dasycephala uropygialis*, Caban. ibid. Gujana. — *Turdus gymnophthalmus*, Cab. ib. 665. Caraccas. Ist identisch mit T. nudigenys, Lafren. — *T. phaeopygus*, Cab. ibid. 666. Gujana. Cajenne. — *Cinclosoma castaneothorax*, Gould, Ann. Mag. IV. p. 377. Illustrat. Proceed. Av. pl. 6, p. 139. N. Austral. — *Turdus vulpinus*. nob. Caraccas. Rev. et Mag. I. p. 276.

Abbild. *Orpheus amaurotis*, Temm. F. Japon. Av. 10. — ***Cinclus Pallasii***, T. ibid. Japan.

Muscicapidae. Neue Arten: ***Elaenia cotta***, Gosse Ann. and Mag. III. p. 257. Id. Illustr. B. of Jam. 13. Jamaica. — ***Onychorhynchus Castelnaui***, Deville Rev. et Mag. I. p. 56. Pampa del Sacramento. Unterscheidet sich von regius durch den kürzeren, stärkeren, gekielten schwarzen Schnabel, die weissliche Kehle u. s. w. — ***Setophaga castaneocapilla***, Caban. Schomb. Reisen III. 667; 7000′ hoch am Roraima. — *Copurus poecilonotus*, Cab. l. c. 702. Gujana. — ***Pericrocotus minutus***, Strickl. Contrib. to Ornith. fig. Borneo. — ***Taenioptera alpina***, Jard. ibid. fig. Quito. — *Pycnosphrys grammiceps*, Strickl. ibid. fig. Java. Dieser kleine Vogel hat die Gestalt und Färbung einer Sylvia, den Schnabel eines Fliegenfängers und das lange weiche Dorsalgefieder einer Timalia. Strickland will ihn zu den Muscicapiden gebracht sehen.

Abbild. *Myiobius stolidus*, Gosse, Illustr. Birds of Jam. 11. — *Muscipeta princeps*, Temm. Faun. Japon. Av. pl. 17. E.

Cabanis erhebt den „*Contramaestre coronado*“ Azara's (Sylvia vermivora, Veill.) zur Gattung *Basileuterus*: Schomb. Reisen III. p. 666, 3 bis 4000′ hoch am Roraima.

Laniadae. Neue Art: *Lanius excubitorius* Desm. Lef. Abyssin. pl. 8.

Ampelidae. Neue Arten: *Pachycephala macrorhyncha*, Strickl.

Contrib. to Ornith. fig. von Amboina. In der Färbung ist diese schöne Art kaum verschieden von der neuholländischen *gutturalis*. — *P. orpheus*, Strickl. ibid. fig. von Timor. — *Ampelis formosa*, nob. Rev. et Mag. I. p. 275. Caraccas. Der von Lafrenaye Pyrrhorhynchus, genannten Untergattung (viridis, aureopectus etc.) als 5te Art angehörig. — *Dicrurus modestus*, nob. Rev. et Mag. I. p. 495. Ilha do Principe. Könnte mit dem vom Herzog von Würtemberg in Sennaar beobachteten *D. erythropthalmus*, welcher noch unbeschrieben ist, identisch sein. Abbild. *Jodopleura pipra* und *J. Emiliae*: Desm. Iconogr. pl. 68.

Ueber die Lebensweise von *Casmarhynchus carunculatus* schreibt sehr interessant Rich. Schomburgk: Reisen in Gujana, III. p. 692.

Sir W. Jardine theilt in seinen Contribut. to Ornithol. wichtige und ausführliche Bemerkungen über die systematische Stellung der Gattung *Artamus* mit. Er wünscht diese Form zu den Fissirostres in die unmittelbare Nähe von Hirundo gebracht zu sehen, und es ist in der That nicht zu leugnen, dass sich bei aufmerksamer Vergleichung des inneren und äusseren Körperbau's so wie der Lebensweise beider Vögel zahlreiche und höchst merkwürdige Analogien herausstellen. Wir erinnern uns, dass Fr. Boie vor mehreren Jahren bei einem Besuche in der Bremer Sammlung gegen uns äusserte, die Artami seien Schwalben. Auch Bonaparte hat in der so eben erschienenen zweiten Ausgabe seines „Conspectus Systematis Ornithologiae“ die Hirundinidae und Artamidae neben einander gestellt.

Conirostres.

Corvidae. Neue Arten. *Pica thibetana*, Hodgs. Ann. and Mag. 3. p. 203. Ob verschieden von P. megaloptera Blyth? grösser als unsere Elster. — *Corvus thibetanus*, Hodgs. ibid. steht unserem Corax nahe, hat aber einen grösseren und stärkeren Schnabel. — *Nucifraga multipunctata*, Gould Proceed. p. 23 von Tenasserim.

Abgebild. *Cyanocorax nanus*, Dub. Jard. Contrib. to Ornith. II. Ein rabenartiger Vogel von Drosselgrösse. Guatemala.

Sturnidae. Drei lebende *Ptilonorhynchus holosericeus* kamen in den Besitz der zoolog. Gesellschaft in London.

Neue Arten sind: *Onychognathus fulgidus*, nob., eine neue merkwürdige Form der Lamprotorninen von der westafricanischen Insel St. Thomé: Rev. et Mag. I. p. 495, pl. 14 (Kopf und Tertiärschwinge). — *Cassicus Oseryi*, Dev. Rev. et Mag. I. p. 57 Amazonenfluss. — *Icterus melanopterus*, nob. ibid. p. 275. Caraccas. — *Molothrus atronitens*, Cab. Schomb. Reisen III. p. 682. Gujana. — *Chalcophanes minor*, Cab. ib. 683. — *Lampropsar gujanensis*, Caban. ib. Diese neue Gattung steht den Molothrus am nächsten, hat aber einen längeren geraderen schwächeren und schmaleren Schnabel, merk-

lich kürzere und mehr abgerundete Flügel und einen längeren stufigen Schwanz.

Fringillidae. Heft 47 von Gray's „Genera of Birds" enthält den verbesserten Text zu den Ploceinen: Textor 3 Arten, Hyphantornis 33, Sycobius 9, Ploceus 27, Philetaerus 1, Nigrita 2, Plocepasser 3, Vidua 12 und Chera 1 Art. — Thienemann möchte Loxia curvirostra, leucoptera und pytiopsittacus für nur eine Art halten: Rhea II. p. 165. Wir sind anderer Meinung. — E. Eversmann: Ueber die Lerchen des russischen Reichs: Bullet. Mosc. 1848, p. 219. *Alauda pispoletta* Pall. bewohnt die ödesten Steppen am caspischen Meere und streift bis zum Aralsee; *A. leucoptera* Pall. ist häufig um Jlezk; ebendaselbst findet man zwei Varietäten von *A. alpestris*; *A. calandra* und *tartarica* werden gewöhnlich in denselben Gegenden angetroffen.

Neue Arten sind: *Alauda longipennis*, Eversm. l. c. p. 219, aus der Songarei. Steht der pispoletta zunächst. — *Fringilla altaica*, Ev. ib. steht Passer arctous nahe; südlicher Altai. — *Sycobius scutatus*, Cassin von Sierra Leone: Proc. Acad. N. Sc. Philadelph. 1849, p. 157. Ann. and Mag. 4. p. 76. — *Coccoborus ater*, Caban. Schomb. Guj. III. p. 678. — *Sporophila castaneiventris*, Cab. ib. 679. — *Sycalis minor*, Caban. ib. 679. — *Hypothlypis callophrys*, Caban. ibid. Brasilien. Hypothl. nennt Cab. die Gattung Tanagrella Sw. Die Art steht unserer iridina sehr nahe. — *Saltator olivaceus*, Cab. ib. 676. Gujana. — *Arremon personatus*, Cab. ib. 678. Lebt 6500′ hoch am Roraima. — *Euphone minuta*, Cab. ib. 671. Wohl identisch mit affinis Less. von Realejo. — *Emberiza biarcuata* Desm. Ois. Venus pl. 6. Nordwestl. America.

Die Gattungsnamen Paroaria und Lanio ändert Cabanis in *Calyptrophorus* und *Pogonothraupis* um, l. c. p. 678 und 669.

Abbild. *Ploceus personatus*, V. Jard. Contrib. to Ornith. — *Phrygilus unicolor*, v. Tschudi: ibid. Quito. — *Pyrrhula Robinsonii*, Gosse, Illustrat. Birds of Jam. Heft 11. — *Crithagra brasiliensis*, ib. — *Tanagrella ruficollis*, Gm. ibid. — *Euphone jamaica*, L. ibid. Heft 13. ♂ und ♀. — *Estrelda erythronota*, V. Gray Gen. of Birds, pl. 110. — *Amadina sanguinolenta*, Temm. ibid. fig. 2.

Musophagidae. Ueber *Musophaga gigantea* auf Fernando Po vgl. Allen et Thoms. Expedit. Nig. II. p. 504. — *Corythaix macrorhyncha*, Fras. wurde häufig auf der Insel Bimbia und in dem Lande Cameroons beobachtet: ibid. p. 505. Bei dem ganz alten Vogel ist die grüne Haube mit purpur gesäumt, bei dem weniger alten mit weiss; der junge Vogel trägt sie ungesäumt grün.

Scansores.

Psittacidae. Neue Arten sind: *Coracopsis personata*, Gray Illustr. Proceed. I. pl. 3. Neuguinea? — *Pionus fuscicapillus*, Verr.

von Zanzibar. — *Conurus erythrochlorus*, nob. von Caraccas: Rev. et Mag. I. p. 274. — *Pionus Rüppellii*, Gray vom Nunezfluss: Illustrat. Proceed. I. pl. 5, p. 125. — *Psittacula modesta,* Caban. Schomb. Guj. III. p. 727. — *Pionus Guilielmi,* Jard. aus Congo: Contrib. to Ornith. II.

Abbild. *Ara rubrogenys*, Lafren. Desm. Iconogr. Ornith. pl. 72. Bolivien.

Picidae. Eine ausführliche critische „Notiz" über *Capito peruvianus*, *C. erythrocephalus* und eine intermediäre Varietät oder neue Art (Cap. *amazonicus*?) lieferten Deville und Desmurs: Rev. et Mag. I. p. 161.

A. Malherbe „Nouvelle classification des Picinées ou Pics devant servir de base à une Monographie de ces oiseaux grimpeurs, accomp. de planches peintes" ist der Titel einer ursprünglich in den Memoires de l'Acad. des Sc. nat. Metz erschienenen Abhandlung, welche als die erste reifere Frucht von des Verfassers langjährigen Studien über die Spechte und zugleich als Prodromus zu einem umfassenden monographischen Werke zu betrachten ist.

Die 17 Gattungen, in welchen Malherbe die Spechte unterbringt, sind die folgenden: 1) *Megapicos* (principalis etc.), 2) *Dryopicos* (martius, Hodgsonii etc.), *Picus* (major, querulus etc.), 4) *Picoides* Lam. (tridactylus etc.), 5) *Micropicos* (concretus etc.), 6) *Celeopicos* (flavescens, multicolor, rubiginosus Sw. etc.), 7) *Phaiopicos* (brachyurus, V., tristis etc.), 8) *Dendropicos* (mystaceus, V. etc.). 9) *Mesopicos* (goertan, passerinus etc.), 10) *Indopicus* (sultaneus, goensis etc.), 11) *Brahmapicus* (aurantius etc.), 12) *Chloropicoides* (tiga, Rafflesii, grantia etc.), 13) *Chloropicos* (miniatus, viridis, aurulentus etc.), 14) *Chrysopicos* (nubicus, cajennensis etc.), 15) *Geopicos* (campestris, auratus, arator etc.), 16) *Zebrapicus* (carolinus etc.), 17) *Melampicos* (hirundinaceus, Herminieri, erythrocephalus, dominicanus etc.). Diese Gattungen werden ausführlich characterisirt, wobei unter andern auf die Seitenfurchen des Schnabels besonders Gewicht gelegt wird. Dagegen weist Malherbe das Längenverhältniss der einzelnen Schwungfedern zu einander als ein wenig constantes nach. Er fand dasselbe bei vollkommen ausgefiederten Exemplaren derselben Species keineswegs immer gleich. Die Mehrzahl der Malherbe'schen Spechtgattungen zerfällt in Unterabtheilungen, welche aber glücklicherweise unbenannt bleiben. Man erkennt in dieser Arbeit ein sehr sorgfältiges Studium. Aber die Namen!!

Neue Arten sind: *Picus Wilsonii*, Malherbe, Rev. et Mag. I. p. 529. Monterey. — *Picus Temminkii,* Malh. ib. Celebes. Steht dem

Kisuki von Japan nahe. — *P. Mitchellii*, Malh. ib. 530, Nepaul; steht dem scintilla zunächst. — *P. cinereigula*, M. ib. 531. Madras. — *Dendropicus Hartlaubii*, Malh. ib. 532. Zanzibar. Steht dem Hemprichii nahe. — *D. Lafrenayei*, M. ib. Africa. — *Celeopicus smaragdinicollis*, M. ib. 534. Cajenne. — *Phaeopicus Blythii*, M. ib. (= Micropternus phaeoceps, Blyth, J. A. S. B. XIV. 195), Arracan, Nepal. — *Ph. Jerdonii*, M. ib. 535 (Meiglyptes gularis, Jerd.) Indien. — *Mesopicus Desmurii*, M. ib. 537. Südamerica. — *M. Cecilii*, M. ib. Columbien. Dem Kirkii nahe stehend. — *Chrysopicus Cailliaudii*, M. ib. 540. Africa. ♀. — *Geopicus campestroides*, M. ib. 541. Südamerica. — *Zebrapicus Pucherani*, M. ib. 542. Tobago. — *Melampicus flavigula*, M. ib. Steht dem melanopogon, Natter. nahe. — *Capito sulphureus*, Eyton: Jard. Contrib. to Orn. descript. — *C. capistratus*, Eyton: ibid. Südamerica. Ersterer ist dem C. Richardsonii, Gray nahe verwandt.

Abbild. *Capito Bourcierii*, Lafr. Rev. et Mag. I. pl. 4. — *Cap. Hartlaubii*, Lafren. ibid. pl. 6.

Cuculidae. Neue Arten sind: *Cultrides rufipennis*, Gray, Illusr. Proceed. I. pl. 10. p. 63. Mexico. — *Coccyzus helviventris*, Caban. Schomb. Reis. III. p. 714. Gujana.

Den Gattungsnamen *Piaja* tauft Cabanis in *Pyrrhococcyx* um: l. c. p. 713. — Reichenbach bildet für *Phoenicophaeus Cumingii* die Gattung *Lepidogrammus*: Av. Syst. Natur. t. 47.

Columbae.

Columbidae. Von Strickland wurden interessante nachträgliche Notizen über den Dodo bekannt gemacht: Ann. and Mag. III. p. 136 und 335. Dem „Autograph diary of Thom. Crossfield“ zufolge existirte einst ein zweiter Dodo in Oxford, welchen ein gewisser Camden der Anatomieschule schenkte. — Die Affinität des Dodo zu den Tauben wird bestätigt durch beider eigenthümliche geringe Anzahl sclerotischer Plättchen (11). — Ueber den Solitaire auf Rodriguez wird ein wichtiger neuer historischer Beweis beigebracht. Ein gewisser d'Heguerty, Präsident der Societé des Sc. et belles lettres de Nancy, um 1734 Gouverneur von Bourbon, erzählt im ersten Bande der Memoiren dieser Gesellschaft auf S. 79, dass im Jahre 1735 der Solitaire noch auf Rodriguez existirte, dass man denselben zähmen könne, dass man Bezoarsteine in ihm finde u. s. w. — Dann werden zwei schon erhaltene Metatarsalknochen des Solitaire,

von Mauritius stammend und in der Sammlung der Roy. Soc. of Arts and Sc. of Maurit. befindlich, beschrieben. — Dr. Cabot hält den Didus auch für eine gigantische Taube: Boston Journ. of Natur. Hist. V. p. 490. — Es muss eine Familie Dronte existirt haben oder noch existiren, wie Strickland aus einem ihm bekannt gewordenen, die Figur des Dodo zeigenden Wappenbilde schliesst. — Der Schiffschirurg J. Joliffe berichtet aus seinem Journal, dass Herr Dumarêle, zur Zeit Passagier an Bord des „Geyser", als sie eben unweit der Küste Madagascars gewesen, erzählt habe, in Port Leven, am Nordwestende dieser Insel, seien einmal die Eingebornen auf sein Schiff gekommen und hätten ein Ei producirt, welches 13 Quart Flüssigkeit gefasst hätte, und dessen Schaale von der Dicke eines Dollars gewesen sei. Vergebens habe er sich bemüht, dieses Ei in seinen Besitz zu bringen. Man finde, so hiess es, dergleichen nur sehr selten im Jungle, und noch seltner sähe man den Vogel selbst. Eine sehr merkwürdige Nachricht, die man unwillkührlich mit dem „Vouron-patra" Flacourts in Einklang zu bringen sucht. Herr Dumarêle wird, um dies noch hinzuzufügen, als ein höchst glaubwürdiger Mann geschildert.

Neue Arten: *Turtur simplex*, nob. von St. Thomé: Rev. et Magaz. I. p. 497. — *Zenaida plumbea*, Gosse, Illustr. Birds of Jam. Heft 13. — *Ptilinopus (Kurukuru) Temminckii* Desm. Zool. Venus, Ois. — *P. samoensis* Desm. ib. — *P. Mercierii* Desm. ib. — *P. Nebouxii*, Desm. ib.

Abbild. *Didunculus strigirostris*, Jard. Gray Gener. of Birds, part. 50. — *Carpophaga janthina*, Temm. Fauna Japon. Av. pl. 60. c. — *Turtur gelastes*, Temm. ibid. pl. 60 b.

Gallinae.

Phasianidae. *Gallus Temminckii*, Gray, Illustrat. Proceed. Zool. Soc. I. pl. 7 und 8, p. 62. Zwei Varietäten von Java.

Tetraonidae. Zwei neue Arten sind: *Ortyx thoracicus*, Gamb. von Mexico (Jalappa): Proceed. Acad. Nat. Sc. of Philad. IV. p. 77; Ann. and Mag. III. p. 317. — *Coturnix histrionica*, nob. Rev. et Mag. I. p. 495. Diese ausgezeichnet schöne neue Wachtelart stammt von der westafricanischen Insel St. Thomé. Sie ist möglicherweise identisch mit der sehr unvollständig beschriebenen *C. Delegorguei*. — *Trachypelmus subcristatus*, Caban. Schomb. Gujan. III. p. 749. Diese

neue generische Gruppe umfasst ausserdem Tinamus tao, major, canus. Die Art unterscheidet sich von tao durch die schopfförmig verlängerten Hinterhauptsfedern.

Grallae.

Charadridae. Eine neue Art ist *Glareola nuchalis*, Gray Illustrat. Proceed. Z. Soc. I. pl. 9, p. 63. Vom 5ten Cataract des Nil.

Ardeidae. Anatomische Details über *Aramus scolopaceus* giebt l'Herminier: Rev. et Mag. I. p. 325. Er nennt diesen Vogel „une véritable grue." — Ebenderselbe über *Eurypyga helias*, welchen er gezähmt besass.

Neue Arten: *Ardea leucophaea*, Gould. Indien und Australien. Unterscheidet sich sehr wenig von A. cinerea, ist aber grösser Ann. and Mag. III. p. 306. — *Platalea major*, Temm. Fauna. Japon. Av. pl. 75. — *Platalea minor*, Temm. ibid. pl. 76. Japan.

In der Fauna Japon. sind abgebildet: *Grus monachus*, t. 34. *G. leucogeranus*, av. jun. t. 73 und *G. cinerea longirostris*, t. 72. — *Ibis nippon*: ibid. t. 71. — *Ardea goisagi*, Temm. ib. t. 70.

Rallidae. Lafrenaye sucht zu beweisen, dass sein *Gallirallus brachypterus* identisch sei mit Rallus australis, Lath., Rallus troglodytes Forst. und G. fuscus, Dub.: Rev. et Mag. I. p. 433. Die Gleichartigkeit dieser Vögel scheint uns kaum noch Zweifel zuzulassen. — Desmurs giebt zum ersten Male eine richtige und genaue Beschreibung der Eier von *Porphyrio hyacinthinus*, T. — Cabanis ändert den Gattungsnamen *Aramides*, Pucher. in *Ortygarchus* um.

Neue Arten sind: *Podica personata*, Gray: Ann. and Mag. III. p. 311. Illustrat. Proceed. I. pl. 4, p. 90. Malacca. Die Entdeckung der bisher für ausschliesslich westafricanisch gehaltenen Gattung Podica in Ostindien ist in zoologisch-geographischer Hinsicht recht merkwürdig. In Australien sind die Heliorninae, soviel bekannt, nicht vertreten. — *Gallinula erythrothorax*, Temm. Fauna Japon. Av. pl. 78. — *Crex Schomburgkii*, Caban. Schomb. Reis. III. p. 245. Gujana.

Abbild. *Fulica atra japonica*, Schleg. Fauna Japon. Av. pl. 77.

Anseres.

Anatidae. Lafrenaye schreibt über eine weibliche Anas boschas, welche sich, nachdem das Fortpflanzungsgeschäft aufgehört hatte, in die männlichen Farben zu kleiden anfing; sodann uber einen Bastard von Anas boschas und Anas acuta: Rev. et Mag. de Zool. I. p. 179 John Davy über eine Eigenthümlichkeit der Structur der Aorta des wilden Schwans: Proceed. Z. Soc. p. 28.

Abgebild. *Anser cygnoides ferus*, Schleg. Fauna Japon.

Av. t. 81. — *Anas poecilorhyncha* (hybrida) ibid. t. 82. — *Anas formosa*, Gm. ♂ und ♀, ibid. t. 82, c. und 82, b.

Colymbidae. Reichenbach erhebt *Podiceps gularis* von Neuholland zur Gattung *Tachybaptus*: Av. System. Natur. t. 2.

Abbild. *Podiceps rubricollis major*, Schleg. Fauna Japon. Av. pl. 78. b.

Alcidae. In der Fauna Japonica, Aves, sind abgebildet: *Uria antiqua*, Pall. auf t. 80 und *U. wumizusume*, Temm. auf t. 79.

Procellaridae. *Thalassidroma pelagica* brütet auf der kleinen Insel Soy bei Jona, und zwar in Höhlen der grasigen Uferabfälle: Jard. Contrib. to Ornithol. II. — Die Fauna Japonica bildet ab: *Diomedea brachyura*, C. av. jun. auf t. 87. — *Puffinus leucomelas*, Temm. ibid. t. 85 und *P. tenuirostres*, Temm. ib. t. 85.

Laridae. *Larus melanurus*, Krusenst. Fauna Japon. t. 88. — *Sterna fuliginosa*, Gm. ib. t. 89. — *Rhynchops melanurus* scheint auch Cabanis für verschieden von niger zu halten: Schomb. Reisen III. p. 761.

Pelecanidae. Die Fauna Japonica bildet ab: *Carbo bicristatus*, Pall. alt und jung auf t. 84 und 84, b. — *Carbo capillatus*, Temm. alt und jung, ibid. t. 83 und 83, b.

Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1849.

Vom

Herausgeber.

In F. I. C. Mayer's „System des Thierreiches oder Eintheilung der Thiere nach einem Princip entworfen" (Verhandl. des naturhist. Vereins der preuss. Rheinlande 1849. p. 189) bleiben die hergebrachten vier Ordnungen der Amphibien, sie erhalten nur andere Namen.

Die *Malacopoda* (Batrachier) zerfallen dann in 1) *Anouri* (Hyla, Rana, Bufo, Pipa) und 2. *Urodeli:* a) *Holodactyli* (Pleurodeles, Salamandra, Axolotis, Menobranchus, Menopoma) b) *Colobodactyli* (Amphiuma, Proteus, Siren). — Die *Porpopoda* (Saurier) zerfallen in 1. *Planicaudati*, 2. *Tereticaudati*. — Die *Tylopoda* (Chelonier) zerfallen in 1. *Baenodactyli* Schreitzeher (Testudo ct.), 2. *Eressodactyli* Schwimmhautzeher (Emys, Trionyx ct.), 3. *Pterodactyli* Flossenzeher (Chelonia ct). — Die *Pleuropoda* (Ophidier) zerfallen in 1. *Ophisauri* mit Beckenrudiment: a) *Macrouri* (Pseudopus, Anguis, Ophiosaurus, Acontias), b) *Brachyuri* (Tortrix, Eryx, Python, Boa, Typhlops, Amphisbaena, Caecilia, Lepidosternon, Blanus, Cephalopeltis, Trogonophis, Rhinophis, Uropeltis). 2. *Ophidii* ohne Beckenrudiment (Coluber, Bungarus, Trimesurus, Vipera, Crotalus, Hydrus).

In den Schriften der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg enthält Bd. VII. 1849 die Topographie des Physicats-Bezirks Eschwege, worin sich p. 115 ein Verzeichniss der dort lebenden Amphibien-Arten findet. Es besteht aus 14 Arten.

In „Sarawak, its inhabitants and productions being notes during a residence in that country with H. H. the Rajah Brooke by Hugh Low. London 1848“ ist ein Anhang „Animals of Borneo“ enthalten. Es werden hier 22 Amphibien genannt.

Von dem bereits im vorigen Berichte erwähnten Werke: Historia fisica y politica de Chile por Claudio Gay ist der zweite Band der Zoologie beendet, in ihm ist zunächst der Schluss der Reptilien enthalten. Die drei neuen Batrachier sind unten berücksichtigt. Von fossilen Reptilien ist Plesiosaurus chilensis beschrieben und abgebildet.

Ferd. Roemer zählt in seinem „Texas mit besonderer Rücksicht auf deutsche Auswanderung und die physischen Verhältnisse des Landes. Bonn 1849. 8.“ in einem naturwissenschaftlichen Anhange 19 Amphibien als von ihm in Texas gesammelt auf. Es sind 4 Schildkröten, 6 Eidechsen, 8 Schlangen und 1 Frosch. Unter den Eidechsen ist eine *Ameiva* n. sp.?, welche Ref. als neue Gattung der Iguanini unter dem Namen *Cophosaurus* in diesem Jahrgange unseres Archivs beschreiben und sie auf Tab. VI. abbilden lassen wird. Sie ist zunächst mit Callosaurus Dum. Bibr. verwandt, wird aber durch das Fehlen äusserer Ohren wichtig.

Das Augustheft 1848 der Cyclopaedia of Anatomy and Physiology by Todd enthält p. 264—325. den Artikel Reptilia, bearbeitet von Rymer Jones.

Monografia del systema sanguigno degli animali rettili, e su qualche particolarita ravvisata nelle rane (Rendiconto dell' Accademia Napolitana delle scienze 1847. p. 173—210; 1848. p. 151—171.)

Duvernoy veröffentlichte neue Beobachtungen „sur les organes genito - urinaires des reptiles et des amphibies (vergl. dies Archiv 1845. II. p. 184.). Sie beziehen sich auf Blasensteine der Chelonier, auf die Spermatozoiden der Salamander und auf die Epididymis und Ureteren der Salamander und Tritonen (Institut 1849. p. 29. und p. 36).

Berthold erklärt alle erzählten Fälle von dem angeblich dauernden Aufenthalt lebender Amphibien im Menschen für falsch, namentlich weil die Amphibien keine nasse Temperatur von 29° auch nur wenige Stunden ertragen können. (Müller's Archiv 1849. p. 430.).

Chelonii.

R. Owen machte seine Ansichten über die Entwickelung und Deutung des Rücken- und Brustschildes der Schildkröten bekannt. (London philosophical Magazine 1849. nro. 229.; Annals III. p. 422; Schleiden und Froriep Notizen X. p. 217.). — Eine hierauf bezügliche Bemerkung von Paul Gervais findet sich im Institut 1849. p. 188. — Die ausgeführte Abhandlung mit in den Text gedruckten Holzschnitten und einer Tafel steht in dem ersten Theil der „Philosophical Transactions of the Royal Society of London" für das Jahr 1849. p. 151. —

Eine Notiz über Schildpadd von Celebes ist aus den „Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschapen Vol. XVII. p. 1. in das Journal of the Indian Archipelago and Eastern Asia, April 1849, übersetzt und von da in Annals IV. p. 297 übergegangen.

Peters konnte seine frühere Vermuthung, dass auch Chelydra serpentina Moschusdrüsen besitze, nicht bestätigen. (Müller's Archiv 1849. p. 172).

J. E. Gray bildete aus einer neuen Schildkröte von Mexico, weil sie nur drei Krallen an den Hinterfüssen besitzt, eine neue Unterabtheilung der Gattung Cistudo, die er *Onychotria* nennt. Die Art *C. mexicana* hat eine längliche dunkelbraune Schale mit hellen Flecken und Strahlen; Vertebralschilder mit einem fast zusammenhängenden Kiel, zwischen das vierte und fünfte schiebt sich eine kleine Platte ein; Hinterrand scharf umgeschlagen; Kopf hellbraun; Vorderbeine gelb oder orange gefleckt, mit fünf ungleichen Krallen; Hinterbeine einfarbig braun mit nur drei Krallen, Brustbein flach, die Gularschilder vorn breit, hinten plötzlich verschmälert. (Proc. Zool. soc. Febr. 1849.).

In der Wernerian Nat. hist. Society gab Robert Neill Nachricht von der Lebensweise der *Chelodina longicollis* aus Neuholland,

und zeigte zugleich ein lebendes Exemplar vor, das er mitgebracht hatte. Sie lebt in süssem Wasser. Wenn sie nur den Kopf aus dem Wasser streckt, gleicht sie so sehr einer schwarzen Giftschlange, wie sie in dortigen Gegenden vorkommen, dass selbst die Eingebornen dadurch getäuscht werden. Sie nährt sich von Froschlaich, Froschlarven und kleinen Krebsen. Ihr Fleisch wird gegessen und gleicht dem von zartem Geflügel. Im Winter vom Juni bis August verkriecht sie sich. Anfangs Februar, in Australien in der Mitte des Sommers kommt sie Nachts aufs Land, gräbt ein Loch im Sande und legt 12—18 Eier von der Grösse der Taubeneier hinein, und bedeckt sie. Die Eingebornen suchen dieselben auf und essen sie; sie sollen am Feuer geröstet sehr gut schmecken. (Jameson Edinburgh new phil. Journ. Vol. XLVI. p. 371.)

Sauri.

P. H. Gosse theilte (Proc. Zool. Soc. 1848. June; Annals IV. p. 64.) die Schilderung der Lebensweise einer neuen Eidechse, *Cyclura lophoma*, welche er seinem Freunde Richard Hill verdankt, der zoologischen Gesellschaft in London mit.

Die Art wird zunächst folgendermassen charakterisirt: „die Schnauzenschilder sind durch kleine Schuppen getrennt; Schnauze mit 4 vielseitigen, convexen, ungekielten Platten jederseits, die vordere und hintere sehr gross, die dazwischenliegenden kleiner, kurz aber breit; die Kopfschilder sind von unregelmässiger Gestalt, ein mittleres gross; Unterkiefer mit einer Reihe grosser, rhombischer gekielter Schilder unmittelbar neben den Lippenschildern. Der Rückenkiel ist hoch, ununterbrochen über den Schultern, unterbrochen über den Hinterbeinen. Sie wird drei Fuss lang, während der Schwanz 21 Zoll misst. Die Farbe ist grünlich grau, mit schwarzen, netzartig verfliessenden Flecken.“ Sie ist pflanzenfressend. Gereizt nimmt sie eine drohende Stellung an, und braucht ihren Schwanz als Waffe, dessen oberer gezähnter Rand wie eine Säge schneidet; sie schwimmt auch. Sie lebt auf Jamaica längs der Küste bei Kingston.

Tropidolepis scincicauda wird von Skilton in Silliman's American Journal Vol. VII. 1849. p. 202 als neue Art beschrieben und abgebildet; sie ist schlank, Schwanz viel länger als der Körper, cylindrisch; Schuppen an Körper und Schwanz oberhalb gekielt, unterhalb glatt, die gekielten in neun Reihen, oben dunkelgrün, unten hellaschfarbig, jederseits eine Reihe kleiner dunkler Flecke, eine andere Reihe kleinerer Flecke längs dem Rücken; einige der dunklern Schuppen an den Seiten weisslich getüpft. In den Thälern von Columbia.

P. H. Gosse schildert in den Annals III. p. 307. die

Lebensweise einer scinkartigen Eidechse von Jamaica *Maboyia agilis.*

Sie heisst bei den dortigen Bewohnern Schlangen-Bursche oder Wald-Sklave, lebt zwischen Felsenspalten, lässt sich schwer fangen; ihr Schwanz bricht leicht ab; das Augenlid hat in der Mitte der Pupille gegenüber eine durchsichtige Stelle. Sie gebärt lebendige Junge. In dem länglichen Magen fanden sich Fragmente von Insecten. Verf. zweifelt nicht, dass dies Sloane's *Lacerta minor laevis* sei, fragt aber ob M. Sloanei Dum. Bibr. wirklich specifisch verschieden sei?

Serpentes.

Joseph Leidy fand am Ursprung der intercostalen Nerven von Boa constrictor Körperchen, welche den pacinischen Körperchen des Menschen und anderer Säugthiere glichen (Proc. Philad. IV. p. 27. 1848.) Dieselben sind abgebildet.

Die von einer illuminirten Abbildung begleitete Beschreibung einer neuen Art *Onychocephalus Liberiensis* veröffentlichte Hallowell Philad. Proc. IV. p. 59. Die Länge des Schwanzes gleicht dem Querdurchmesser des Kopfes; der Schwanz ist gekrümmt, konisch, und endet in einen Dorn; der obere Theil des Schnauzenschildes ist sehr convex, vierseitig, sein scharfer Rand ist schwach gebogen, nicht über die Schnauze vorragend; die Farbe ist oben schwärzlich, die Unterseite gelblich, mit schwarzen Flecken an der Seite.

Eine neue Art *Eryx maculatus* von Madras wurde von demselben ib. p. 184. beschrieben und abgebildet. Der Kopf ist mässig gross, niedrig, mit Schuppen bedeckt, die vorn grösser sind; Schnauzenschild gross, dreieckig; eine einzige Nasalplatte jederseits; Nasenlöcher klein, 13 Labialschilder am Oberkiefer; Pupille vertical, das Auge umgeben von einem Kranze von Schildern, Iris braunroth; Hals so breit wie der Hinterkopf; der Körper wird gegen den Schwanz etwas dünner als in der Mitte; Schuppen klein, gekielt; eine Reihe unpaariger Schuppen unter dem Schwanze, auf welche einige paarige folgen; Schwanz kurz, abgestutzt (verstümmelt?). Oben hellbraun, mit zahlreichen dunklen kleinen Flecken.

Derselbe beschrieb ferner ib. III. p. 278. 1847) eine neue Schlange *Coluber venustus.* Kopf klein, Nacken dünn, Farbe röthlichbraun mit einem aschfarbigen Rückenstreifen vom Hinterhaupt bis gegen das Ende des Schwanzes, vier schmale röthlichbraune Binden vom Nacken bis zum Anfang des Schwanzes, mit zwei zwischenliegenden weniger deutlichen Binden, eine aschfarbige Binde an jeder Seite des Bauches; Bauch kupferfarbig, Schwanz kurz. Michigan, am Ufer des Oberen

See's. Ist abgebildet. Nach einer späteren Notiz desselben Verf. (ib. IV. p. 245. 1849.) ist diese Schlange lebendig gebärend.

Derselbe giebt endlich eine ausführliche Beschreibung und eine Abbildung von einer Schlange, die er für Shaw's Coluber nasicornis hält, und nennt sie *Cerastes nasicornis.* Sie stammt von Liberia (Proc. Philad. III. p. 319, 1847.). — Savage macht Bemerkungen über die Lebensweise dieser Schlange bekannt (ib. IV. p. 37.), sie ist sehr giftig.

J. E. Gray stellte in den Annals IV. p. 246. drei neue Gattungen von Schlangen auf:

1. *Cynophis.* Kopf mässig, verlängert, etwas zusammengedrückt; Scheitel flach, geschildet, 4 Frontalschilder, die vorderen klein, die hinteren grösser; Vertebralschild verlängert, hinten schmaler; Superciliarschild vorn schmal, hinten breiter, Occipitalschilder gross, länglich, dreieckig; Nasenlöcher ziemlich gross, seitlich, zwischen zwei Schildern; Zügelschilder mässig; ein sehr grosses viereckiges, fünfseitiges vorderes, und ein kleines hinteres Augenschild. Schläfen mit länglichen Schildern, deren ein oberes das Occipitalschild begrenzt; Schnauzenschild ziemlich breit und hoch, dreieckig, convex; obere Lippenschilder ziemlich gross, die vordern fünf ziemlich schmal und hoch, das sechste und siebente breiter, unter dem Auge liegend; das untere Schnauzenschild klein, die ersten vier untern Labialschilder schmal, das 5te und 6te viel grösser und breiter, die hinteren ziemlich schmal; 2 Paar Kinnschilder. Augen ziemlich gross, Pupille rund. Körper langstreckig, zusammengedrückt; Rücken rund, Bauch platt; Schuppen lanzettförmig, eng dachziegelartig, glatt. Schwanz kurz; Subcaudalschilder in zwei Reihen. Gleicht einer kleinen Boa. *C. bistrigatus* von Ceylon.

2. *Alopecophis*, Kopf länglich, an den Seiten etwas flach; Scheitel platt, geschildet, 4 Stirnschilder, Vertebralschild breit, hinten schmaler; Superciliarschild gross, hinten breiter; Occipitalschild gross, dreieckig, Nasenlöcher seitlich zwischen zwei fast gleichen Schildern; Zügelschild länglich, schmal; vorderes Augenschild sehr gross, dreieckig, zwei hintere Augenschilder, von denen das obere gross, das untere sehr klein, Schläfenschilder länglich, die beiden oberen begrenzen das Occipitalschild; Schnauzenschild sehr breit, niedrig, oben convex, Labialschilder beider Kiefer ähnlich, das 6. und 7. etwas grösser, und unter dem Auge; 2 Paar Kinnschilder, die hinteren kleiner. Augen ziemlich gross, Pupille rund. Körper etwas zusammengedrückt, Rücken rund, Bauch platt; Schuppen lanzettförmig, dachziegelartig, glatt; Schwanz etwa ein Drittel der Länge des Körpers, Subcaudalschilder zweireihig. Diese Gattung unterscheidet sich vornämlich von der vorhergehenden durch die längliche Gestalt des Zügelschildes, die Höhe des vorderen Augenschildes, die zwei hintern Augenschilder, und durch die grössere Gleichheit der Lippenschilder. *A. chalybaeus* von Mauritius.

3. *Megaerophis* aus der Familie der Elapsinen. Kopf klein, kaum breiter als der Körper, vorn abgerundet, Scheitel platt; Nasenlöcher gross, offen, seitlich. Augen seitlich, gross; kein Zügelschild; deutliche Giftzähne, wenige Kieferzähne. Körper dreieckig, Schuppen an den Seiten länglich, sechsseitig, fünf in jeder schiefen Reihe, Wirbelschuppen sehr breit, quer; Subcaudalschuppen ganz. Die Gattung hat die Beschuppung von Bungarus und den kleinen Kopf von Naja und Elaps *M. formosus* von Borneo.

Batrachii.

Klein lieferte „Beiträge zur Anatomie der ungeschwänzten Batrachier." Die Untersuchungen beziehen sich auf Bufo agua, margaritifer, variabilis, Cystignathus ocellatus, Rana temporaria, Hyla palmata, arborea, Pipa americana. Zuerst werden einige osteologische Bemerkungen gegeben, dann folgt von p. 8 bis 82 die Myologie, der Verf. besonders seine Aufmerksamkeit zugewendet hat; den Beschluss endlich machen einige Bemerkungen über die Eingeweide der Unterleibshöhle. (Würtembergische Jahreshefte. Jahrg. VI. p. 1. 1849.).

In dem ersten Theil der Philosophical Transactions of the Royal Society of London für das Jahr 1849 findet sich p. 139 ein Aufsatz: Minute structure of the papillae and nerves of the tongue of the frog and toad. By Augustus Waller mit einer Tafel.

Burnett theilte mit, dass der „Peeping frog" Neu Englands nicht, wie die Herpetologen gewöhnlich annehmen, Hyla squirella sei, sondern Hylodes Pickeringii. Dieser Frosch vermag seine Farbe willkührlich zu ändern, vornämlich nach seiner Umgebung. Der Ton wird von beiden Geschlechtern hervorgebracht, im Sommer verliert er die Stimme und zieht sich in die Wälder zurück, wo er vom Insectenfang lebt (Boston Proceed. 1848. p. 63.).

Dendrobates lateralis Guichenot bei Gay l. c. corpore supra flavescente albo; lateribus parum aureis, punctulis fuscis irrigatis, cum linea fusca an subnigra ab apice rostri ad extremitatem corporis producta. Bei Valdivia.

Bufo lineo-maculatus Guichenot ib. corpore fusco-olivaceo, nigro maculato; membris omnibus vittis transverse obscure olivaceis impressis; digitis apice roseis. — *B. rubropunctatus* corpore obscuriore fusco supra, cum rubris fuscis verrucis nigro-marginatis; membris ad apicem nigro flavoque maculatis; digitis flavis vel aureis; subtus nigro-

maculatis an punctatis numerosis irregulariter ornato. Beide von Valdivia.

Eine neue Art Salamander *Salamandra lugubris* von Ober-Californien macht Edward Hallowell bekannt. (Proc. Philad. IV. p. 126., Annals IV. p. 77.) Kopf gross, Augen stark vortretend, Schwanz etwas länger als der cylindrische Körper, oberhalb dunkel olivenfarbig, unten heller, eine unregelmässige Reihe gelblicher Flecken jederseits, einige kleine Flecke von derselben Farbe am Nacken, dem oberen Theil des Schwanzes, und an den Hintergliedmassen. Länge 4″ 7‴.

Skilton beschrieb in Silliman's American Journal VII. 1849. p. 202. als neue Art *Salamandra* (*Triton*) *granulosa*: Schwanz von der Länge des Körpers, zusammengedrückt und gekielt, das Thier überall grob granulirt mit Ausnahme des Schwanzendes; oben röthlich braun, unten orange. $5^1/_2$ Zoll. Oregon.

D'Alton sprach in der Gesellschaft der Naturforscher und Aerzte zu Aachen 1847 über die aus zwei durch einen soliden Mitteltheil verbundenen Abtheilungen der Lungen von Proteus. Beide lassen sich einzeln aufblasen, ohne dass es möglich ist, sie zusammen aufzublasen, weil niemals die Luft das Mittelstück ausdehnt. Verf. vergleicht sie mit den doppelten durch eine Einschnürung getrennten Schwimmblasen der Fische. (Amtlicher Bericht über die 25. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte in Aachen im September 1847. Aachen 1849. p. 158).

Friedreich und Gegenbaur beschrieben den Schädel des Axolotl, (Siredon pisciformis) in dem zweiten Bericht von der zootomischen Anstalt zu Würzburg. Leipzig 1849. p. 28. und bildeten ihn ab.

Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie während des Jahres 1849.

Vom

Herausgeber.

In den Proceedings of the Boston Society of natural history. Vol. I. 1841—1844. und Vol. II. 1845—1847 sind folgende neue Fische aufgestellt, die in den früheren Berichten übergangen, hier in der Kürze nachgeholt werden:

In Vol. I. *Myliobatis bispinosus* Storer von Massachusets p. 53. — *Carcharias griseus*, *Myliobatis acuta*, *Gasterosteus mille-punctatus*, *Fundulus fuscus* Ayres von Brookhaven p. 65. — *Diodon nigrolineatus*, *Cottus variabilis* Ayres von Brookhaven p. 68. — *Hydrargyra formosa* Storer von Boston p. 76. — *Leuciscus nasutus* Ayres von Connecticut und Massachusets p. 130. — *Platessa glabra* Storer von Boston p. 130. — *Leuciscus Storerianus* Kirtland vom Ohio p. 199. — p. 120 machte Storer kritische Bemerkungen über De Kay's Bericht über die Fische von New-York, sofern sie sich auch in Massachusets finden.

In Vol. II. *Etheostoma coerulea* Clark aus dem Fox River, Illinois p. 47. — *Leuciscus croceus*, *prolixus*, *obesus*, *gibbosus*, *Etheostoma tessellata*, *cinerea* Hentz von Alabama p. 48. — *Exoglossum dubium* Kirtland vom Ohio p. 49. — *Poecilia olivacea* Hentz von Alabama p. 51. — p. 71. machte Storer Bemerkungen über ein lebendes Exemplar von *Torpedo occidentalis*. — *Syngnathus californiensis* Storer p. 73. — *Leptocephalus gracilis* Storer von Cherryfield, Maine. p. 76. — *Prionotus pileatus* Storer von Massachusets p 77. — *Argyreiosus unimaculatus* Batchelder von Saco, Maine p. 78. — p. 103 stellte Storer ein Verzeichniss der Fische des Staates Ohio nach den Aufsätzen, die von Kirtland in dem Journal der Gesellschaft zu Boston, was mir leider nicht zugänglich ist, erschienen sind, zusammen;

es enthält 66 Arten in 32 Gattungen und 12 Familien. — Nach Storer kommt *Esox lucius* im Connecticut River vor p. 106. — *Leiodon echinatum* Wood nov. Gen. mit vierekigen Zähnen im Oberkiefer, lanzettförmigen im Unterkiefer, nicht divergirend von der Mitte und alle glatt. p. 174. — Die ichthyologischen Thatsachen vom Jahr 1847 und 1848 sind diesem Berichte einverleibt.

In F. J. C. Mayer's „System des Thier-Reiches oder Eintheilung der Thiere nach einem Princip entworfen" (Verhandl. des naturhist. Vereins der preuss. Rheinlande 1849. p. 199.) werden die Fische, die hier *Sporadomelea* heissen, in zehn Ordnungen getheilt.

Es sind dies folgende: A. *Eupterygii* mit wahren Flossen. a. *Holopterygii* Gangflosser. α. *Arthropterygii* Gelenkflosser, bei denen die Flossen besondere Bewegungsfähigkeit zeigen. 1. *Aïdopterygii* Schaamfussflosser (Squalus, Raja, Rhinobates, Chimaera). 2. *Bdellopterygii* Saugflosser (Cyclopterus, Lepadogaster, Gobius, Callionymus, Comephorus). 3. *Baenopterygii* Gangflosser (Chironectes, Lophius, Batrachus, Platystacus, Cataphractus, Mystus, Aspredo, Loricaria, Cottus, Scorpius, Gobio, Silurus, Malapterus, Anabas, Asphronemus, Ophicephalus). 4. *Pteropterygii* Flugflosser (Trigla, Pterois, Exocoetus). β. *Orthopterygii*, bei welchem die Flosse nur einfache Bewegungen zeigt. 5. *Monopterygii* Einflosser, ohne Bauchflossen (Syngnathus, Solenostomus, Pegasus, Hippocampus, Balistes, Ostracion, Diodon, Triodon, Tetrodon, Orthagoriscus, Centriscus, Anarrhichas). 6. *Anisopterygii* Ungleichflosser, Bauch- und Brustflossen ungleich (Gadus, Blennius, Pleuronectes, Centronotus, Cepola, Trachinus, Uranoscopus, Lepidopus, Lophotes). 7. *Hypopterygii* Unterflosser (Echeneis, Coryphaena, Scorpaena, Zeus, Chaetodon, Sparus, Labrus, Sciaena, Perca, Gasterosteus, Scomber, Mullus). 8. *Ephexopterygii* Hinterflosser (Cobitis, Loricaria, Salmo, Fistularia, Elops, Argentina, Atherina, Mugil, Polynemus, Clupea, Cyprinus). b. 9. *Colobopterygii* Stumpfflosser (Muraena, Conger, Gymnothorax, Gymnotus, Trichurus, Ammodytes, Ophidium, Lepidosiren, Muraenophis, Apterichthys, Synbranchus. B. *Pseudopterygii* Afterfloser. 10. *Cercopterygii* Schwanzflosser (Petromyzon, Ammocoetes, Gasterobranchus, Bdellostoma, Amphioxus).

Mit dem 22. Bande hat Valenciennes die berühmte Histoire naturelle des poissons par Cuvier et Valenciennes geschlossen, wenigstens die erste Abtheilung. Wenngleih hierin noch einige Aussicht auf das Erscheinen einer zweiten Reihe liegt, so darf man wohl für's Erste sich einer solchen Hoffnung nicht hingeben. Verf. verspricht jedoch in der Vorrede auch die noch rückständigen Familien zu bear-

beiten und sie nach der Vollendung zu veröffentlichen, auch durch Supplemente die erste Abtheilung zu vervollständigen und zu ergänzen. In dem in Rede stehenden Bande sind als Fortsetzung der Lachsfamilie besonders diejenigen Fische behandelt, die die Familie der Characinen bilden, die jedoch Verf. nicht als hinreichend verschieden ansehen will, um sie als besondere Familie zu trennen. Andere der Lachsfamilie ähnliche Fische, die von J. Müller und Andern als besondere Familien angesehen sind, handelt Verf. am Schluss der Lachsfamilie ab. Ich halte mich für berechtigt unten einige kritische Bemerkungen, namentlich über die Familie der Characinen zu geben. Ein Index über alle in den 22 Bänden dieses Werkes enthaltenen Fische bildet den Schluss.

„Horae ichthyologicae. Beschreibung und Abbildung der Fische von Joh. Müller und F. H. Troschel 3. Heft mit 5 Kupfertafeln. Berlin 1849." Dieses Heft enthält neue Arten aus den Familien der Siluroiden, Gymnotinen, Discoboli, Percoiden, Pseudochromiden, Sciaenoiden, Maenoiden und Scomberoiden, über welche unten am systematischen Orte näher berichtet wird.

In den Schriften der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg. Bd. VII. 1849: Topographie des Physikatsbezirks Eschwege von Schreiber ist p. 118 auch ein Verzeichniss der Fische enthalten; es umfasst 14 Arten.

Paul Gervais beobachtete im südlichen Frankreich Barbus caninus Bonap. Blennius varus und eine Art Cottus verschieden von C. gobio, dessen Kopf schmäler und weniger warzig ist. D. 6—17; A. 12. (Institut 1849. p. 252.)

Ein Verzeichniss von 22 Arten von Fischen aus der Nachbarschaft von Richmond, Indiana, machte Plummer bekannt. (Boston Proc. 1848. p. 54.).

Ferd. Roemer lässt sich in dem naturwissenschaftlichen Anhange zu seinem „Texas" Bonn 1849. p. 458. nur insoweit auf die Klasse der Fische ein, als er im Allgemeinen erwähnt, dass ein breitköpfiger Pimelodus und eine Art Catostomus am häufigsten sind und gegessen werden. Sehr verbreitet seien in Texas zwei Arten der Gattung Lepidosteus,

nämlich *Lep. osseus* Mitch. (L. bison de Kay) und *Lep. ferox* Raf. — Bei dieser Gelegenheit wird eine Synopsis of the fishes of North America von Storer citirt, welche in den Memoirs of the Academy of nat. Sc. of Philadelphia 1846 enthalten sei. Dieselbe ist leider in dem entsprechenden Jahresberichte nicht erwähnt, weil mir die Schriften der Academie von Philadelphia nicht zugänglich waren.

Agassiz begann in Boston Proc. 1848. p. 61 Bemerkungen über die Fische des Oberen See's, mit einigen Lachsarten; sie betreffen *Salmo amethystus* und *S. siskiwit* Ag. — ib. p. 80. kündigte er vorläufig zwei neue Gattungen an, die eine *Percopsis* nach einem Fisch, der die Fettflosse der Lachse, die Kiefer und die Ctenoidschuppen der Barsche hat, die zweite *Rhinichthys* hat eine lange Schnauze, den Mund unterhalb, und gehört zu den Cyprinen, dahin gehören *Leuciscus nasutus* Ayres und *L. atronasus* Mitch.

„Historia fisica y politica de Chile segun documentos adquiridos en esta republica durante doce años de residencia en ella y publicada bajo los auspicios del supremo gobierno por Claudio Gay. Zoologia.“ In dem zweiten Bande des der Zoologie gewidmeten Theiles dieses schönen, mit vielen Abbildungen gezierten Werkes ist ausser den bereits im vorjährigen Bericht und oben besprochenen Amphibien die Klasse der Fische enthalten. Alle Arten sind in lateinischer Diagnose charakterisirt, mit der wichtigsten Synonymie versehen und dann in spanischer Sprache beschrieben. Die neuen Arten, deren Zahl nicht gering ist, sind abgebildet, ausserdem aber auch manche andere Arten. Nach dieser Aufzählung besitzt die Chilesische Fauna 108 Fische, nämlich 74 Acanthopterygier (Percoiden 15, Scorpaenoiden 3, Sciaenoiden 11, Sparoiden 1, Maeniden 3, Squamipennen 2, Scomberoiden 11, Atherinoiden 2, Mugiloiden 4, Gobioiden 19, Pediculaten 1, Labroiden 2), 14 Malacopterygii abdominales (Siluroiden 6, Lucioiden [Galesoxaxias Scombresox] 3, Clupoiden 5), 5 Malacopterygii subbrachii (Gadoiden 1, Pleuronecten 1, Discoboli 3), 4 Malacopterygii apodes, 2 Lophobranchier, 2 Plectognathen, 7 Knorpelfische.

Von Bleeker erhielten wir einen Beitrag zur Kenntniss der ichthyologischen Fauna von Sumbawa. Das Mate-

rial dazu lieferte besonders die Sammlung von Zollinger. Alle Fische wurden im Meere bei Bima gefangen, sie bilden also wohl nur einen kleinen Theil der Fauna von Sumbawa. Diese Sammlung besteht aus 47 Arten, die 35 Gattungen und 19 Familien angehören; sie sind aufgezählt. Von diesen 47 Arten gehören 21 zur Fauna von Java; 10 sind neu, die übrigen sind zweifelhaft. Die neuen Arten sowohl, wie die zweifelhaften, sind durch ausführliche Diagnosen kenntlich gemacht. Wir führen unten nur die neuen Arten und eine neue Gattung an (The Journal of the Indian Archipelago and eastern Asia. Edited by Logan. Vol. II. Singapore 1848. p. 632.)

Auch zur Kenntniss der ichthyologischen Fauna von Celebes lieferte Bleeker einen wichtigen Beitrag in demselben Journal of the Indian Archipelago and eastern Asia. Vol. III. 1849. p. 65. In früheren Schriften fand er 93 Arten erwähnt, die er aufzählt; diese Zahl erhöht er durch eine ihm von Zollinger zugegangene Sammlung auf 108, von denen 64 auch bei Java gefunden sind. Er hält die Fischfauna von Celebes für sehr reich, und schätzt die bekannten 108 Arten als etwa den achten Theil. In diesem Aufsatz werden 4 neue Gattungen und ausserdem 8 neue Arten gegründet; sie sind unten näher bezeichnet.

In „Sarawak, its inhabitants and productions being notes during a residence in that country with H. H. the Rajah Brooke by Hugh Low. London 1848.“ ist in einem Anhange: Animals of Borneo ein Verzeichniss von 22 Fischen enthalten; es ist fast werthlos, da meist nur Gattungsnamen darin enthalten sind.

Das peripherische Nervensystem der Fische, anatomisch und physiologisch untersucht von Dr. Hermann Stannius. Mit 5 Steintafeln. Rostock 1849. 4.

Descrizione, anatomia e potere elettrico del Gimnoto della Real Casa: Memoria di S. delle Chiaie (Rendiconto dell' Accademia Napolitana delle scienze VII. 1848. p. 208.)

Matteucci machte fortgesesetzte Beobachtungen über die Electricität der Fische bekannt. (London philos. magaz. 1849, Schleiden und Froriep Notizen X. p. 289.).

Hyrtl hielt in der Wiener Academie einen Vortrag

„Ueber einige interessante Abweichungen der unteren Wirbelbogen der Fische." Dieselben beziehen sich auf Centronotus, Gunnellus, Gymnotus und Ophicephalus und Merluccius vulgaris (Sitzungsberichte der Acad. d. Wiss. zu Wien 1849. I. p. 79.

Erdl beschrieb das Skelet des Gymnarchus niloticus, nebst Vergleichung mit Skeleten formverwandter Fische; dazu eine Tafel. (Abhandl. der bayerischen Academie. Bd. V. p. 211. 1847.)

Ueber die Bewaffnung der Kiemenbogen stellte Referent in diesem Archiv 1849. Bd. I. p. 376 Vergleichungen an.

Im 9. Bande der Novi Commentarii Academiae scientiarum instituti Bononiensis 1849 findet sich p. 371 eine Abhandlung über Fischschuppen etc. von Alessandrini: De intimo squamarum textura piscium, deque scutulis super corio scatentibus crocodili atque armadili. Sermo habitus die 19. Decembris 1844. Dazu einige Tafeln mit Abbildungen. Von Fischschuppen sind Cyprinus carpio und Labrax lupus bildlich dargestellt.

On the microscopic structure of the scales and dermal teeth of some Ganoid and Placoid fish. By Williamson (Philosophical transactions of the Royal Society of London for the year 1849. Part. II. p. 43.).

In der Naturforscher-Versammlung zu Aachen beschrieb Duvernoy den Lungensack des Silurus Singio. Dieser Sack, welcher seiner Function nach an die Aushöhlungen der oberen Schlundknochen der Labyrinthfische erinnert, von Taylor schon gekannt, liegt unter der Wirbelsäule und ist nicht unähnlich den Backentaschen beim Hamster. Er ist sehr ausgedehnt und empfängt eine grosse Menge von Gefässen; die Arterie kommt von der letzten Kiemenarterie. Die Wände desselben sind drüsig und er ist von einem von Querfasern gebildeten Muskel umgeben. Der Sack enthält Wasser, welches vermittelst des Muskels in die Kiemen getrieben wird und sie feucht hält, wenn das Thier sich ausserhalb des Wassers aufhält. (Amtlicher Bericht über die Gesellschaft der Naturforscher und Aerzte zu Aachen 1847. Aachen 1849. p. 155.)

Hyrtl beschrieb (Sitzungsber. d. Acad. zu Wien 1849.

I. p. 331) eine Eigenthümlichkeit der Schwimmblase bei der Gattung Caranx. Bei C. xanthurus fand er, dass die hinteren Verlängerungszipfel der Schwimmblase röhrenförmige Ausläufer in die drei ersten untern Caudalwirbeldornen senden; die letzteren sind hohl. Einige Angaben über die Schwimmblase anderer Fischgattungen werden hinzugefügt.

Derselbe wies ib. II. p. 9 bei vielen Fischgattungen die Harnblase nach, bei denen sie bisher vermisst war.

Schloesser schrieb eine Inaugural-Dissertation de Petromyzontum et Anguillarum sexu. Dorpat 1848.

Hyrtl theilte der Wiener Academie seine Beobachtungen über die weiblichen Sexualorgane der Fische mit, sofern sie die Uebergänge der doppelten Ovarien in die einfachen betreffen. Er fand, dass bei mehreren Gattungen (Auxis, Cobitis, Mormyrus, Perca, Poecilia), deren linksseitige Ovarien für einfach gehalten wurden, sich deutliche Rudimente einer ursprünglichen Duplicität nachweisen lassen, und dass bei anderen (Ammodytes tobianus) der scheinbar einfache rechtsseitige Eierstock ein entschieden paariger, mit doppelten Oviducten versehener ist (Sitzungsberichte der Acad. d. Wiss. zu Wien 1849. I. p. 249).

Derselbe erörterte (ib. p. 357) die Structur des bisher für doppelt gehaltenen Eierstockes von Ophidium barbatum, und erwies die Existenz von sogenannten Peritoneal-Canälen bei Mormyrus oxyrhynchus. Letztere kommen gleichzeitig mit wirklichen Oviducten vor, ein Fall, der bisher nur bei Lepidosirea annectens bekannt war.

Heckel Beiträge zur Kenntniss der fossilen Fische Oesterreichs. Wien 1849.

Hier wird in der Familie der Halecidae eine neue Gattung *Chirocentrites* aufgestellt mit drei neuen Arten: *Ch. Coroninii* aus dem schwarzen bituminösen Kalkschiefer der Kreideformation von Goriansk bei Görz; *gracilis* aus derselben Formation; *microdon* aus dem lithographischen Kalkschiefer der Insel Lesina. — Ein Rückenflossenstrahl aus einem tertiären Sande des Biharer Comitates wird für einem Pimelodus (*P. Sadleri*) angehörig gehalten. — Eine neue Gattung *Sauroramphus*, fur den Typus einer neuen Familie unter den Ganoidei Holostei gehalten, ist auf einer neuen Art *S. Freyeri* aus dem schwarzen bituminösen Kalkschiefer des Trassgebirges bei Comen gegründet.

Amphisile Heinrichi aus bituminösem Mergelschiefer in Galizien. — Aus der Familie der Clupeiden werden als neue Arten beschrieben: *Meletta sardinites* aus dem grauen Mergelschiefer von Radoboy in Croatien, *M. longimana* aus dem Schieferthone von Mautnitz, *M. crenata* aus einem weichen tertiären Sandstein der Karpathen, *Clupea Haidingeri* aus dem Steinbruche von Margarethen. — von Scombriden sind beschrieben: *Lepidopides leptospondylus* aus dem bituminösen Mergelschiefer zu Krakowiza in Galizien und *L. brerispondylus* aus weissem dünnblätterigen Kalkmergel in der Gegend von Ofen. — *Lepidotus sulcatus* macht den Schluss.

M'Coy legte der Philosophical society of Cambridge eine Abhandlung über neue fossile Fische der Kohlenformation vor. Darin werden 12 neue Gattungen aufgestellt: *Isodus, Centrodus, Colonodus, Osteoplax, Erismacanthus, Platycanthus, Dipriacanthus, Polyrhizodus, Glossodus, Climaxodus, Chirodus, Petrodus* (Institut 1849. p. 22).

Teleostei.

Acanthopteri.

Perca fernandeziana Guichenot bei Gay l. c. corpore oblongo, rostro elongatiusculo, rotundato, oculis majusculis, dentibus velutinis, creberrimis; dorsalis parte molli rotundata, basi squamosa, pectoralibus subparvis, acutiusculis, anali caudalique quadratis, corporis colore rubescente-fusco, dorsum versus saturiore, abdomine albicante D. 10; A. 3. 10. Die Zahl der weichen Strahlen der Rückenflosse ist nicht angegeben. Insel Juan Fernandez.

In der Familie der Percoiden stellten Müller und Troschel Hor. ichth. p. 21. eine neue Gattung *Cnidon* auf. Sie stimmt in der Körperform und in dem fast völligen Mangel der Pseudobranchien mit der Gattung Lates überein, unterscheidet sich aber von derselben durch den völlig glatten unteren Rand der Praeoperculum's, während der hintere Rand gezähnelt ist, und unten einen Stachel trägt; die Nasenlöcher sind entfernt von einander; der Schulterknochen hat nur einen Stachel, der Suborbitalknochen ist beinahe glatt. Dahin gehört eine neue Art *Cn. chinensis* von Manila, 14½ Zoll lang. D. 7 — 1. 13; A. 3. 9.

Apogon melas Bleeker Journ. Ind. Archip. II. p. 635. corpore oblongo compresso, dorso elevato, altitudine corporis 3½ in eius longitudine; capite aeque longo ac corpore alto; linea rostro-dorsali rectiuscula; pinnis dorsali secunda rotundata, caudali margine posteriore concava; colore nigro. D. 8—1. 8; A. 2. 9. Bima.

Serranus semifasciatus Guichenot bei Gay Chile corpore elongato, supra cinereo-coerulescente transverse vittis rubris fasciato; capite lateribusque frequentibus parvulis maculis rubescentibus variegatis; abdomine albicante-coerulescente; dorsali medio emarginata cau-

dalique fuscis rubro-punctatis; pectoralibus rufis; ventralibus ac anali nigrescentibus; oculis mediocribus, rubris. — *S. pardalis* Bleeker Journ. Ind. Archip. II. p. 635. nahe verwaudt mit S. faveatus Cuv. Val., doch verschieden durch die Zahl der Flossenstrahlen. D. 11. 18; A. 3. 9. Bima.

Bei Gay Chile finden sich drei neue Arten Aplodactylus unter der Autorität von Valenciennes: *A. regina* corpore elongato, crassiusculo, supra rubescente, infra rosaceo-albo; lateralibus pinnisque fuscis maculis notatis, ventrali analique exceptis; capite paululum elongato, antice tumido; linea laterali flexiuscula; oculis pro magnis; rostro obtuso, rotundato; caudali leviter emarginata; limbo praeoperculari et interoperculo nudis; squamis mediocribus. D. 15—1. 21; A. 3. 8. Valparaiso. 11 Zoll. — *A. vermiculatus* corpore elongatiusculo, paululum alto, supra fusco griseo, infra albicante, fusco-vermiculato; pinnis maculis fuscis pictis; oculis satis amplis; squamis parvis; rostro antice tumido; rictu mediocri; linea laterali conspicua, recta, pinnae pro elongata pectoralis. D. 15—1. 20; A. 3. 8. Valparaiso. 6 Zoll. — *A. guttatus* corpore fere gracile flavescente, undique albidis vel argenteis guttulis irrigato; rostro antice vix tumido; nucha modice arcuata; pinnarum radiis longis, pro magnitudine corporis, linea laterali primum flexiuscula, deinde recta. D. 15—1. 19 vel 20; A. 3. 7. An den Küsten Chile's. 3 Zoll.

Trachinus cornutus Valenc. bei Gay Chile corpore elongato, compresso; praeoperculo infra validis mucronibus quatuor instructo; spina recurva sublonga utrinque ante oculos; colore cinereo-obscuriore. D. 7—25; A. 1—27. Chile. $3\frac{1}{2}$ Zoll.

Holocentrum leonoides Bleeker (Journ. Ind. Archip. III. p. 71.) silberfarbig roth, ohne Binden und Flecke. D. 11—1. 14; A. 3. 10.

Die Horae ichthyologicae von Müller und Troschel enthalten p. 22. eine kleine Monographie der Pseudochromiden.

Diese Familie wird so charakterisirt: Beschuppte Fische mit einer langen Rückenflosse, mit Kiefer- und Gaumenzähnen, ohne Bewaffnung des Kiemendeckels, mit unterbrochener Seitenlinie, und mit doppelten unteren Schlundknochen. Hechelartige Schlundzähne. Sechs Strahlen in der Kiemenhaut. Kammartige Nebenkiemen. Sie enthält 3 Gattungen: 1. *Plesiops* Cuv. mit drei Arten Pl. nigricans Rüpp., Cirriptera corallicola Kuhl et v. Hasselt, Pl. coeruleo-lineatus Rüpp. — 2. *Pseudochromis* Rüpp. mit vier Arten Ps. olivaceus Rüpp., flavivertex Rüpp., *fuscus* n. sp. braun von Celebes, *adustus* n. sp. oben dunkelrauchbraun unten gelblich von den Philippinen. Beide neue Arten sind abgebildet. — 3. *Cichlops* M. T. nov. Gen. Charaktere der Gattung Pseudochromis, nur die hechelförmigen Zähne an den Gaumen fehlen;

der Vomer besitzt eine Reihe Zähne; der Magen bildet einen kurzen Blindsack, Blinddärme fehlen; einfache Schwimmblase. Die einzige neue Art *C. cyclophthalmus*, deren Auge von einem schwarzen Ringe umgeben ist, von den Sunda-Inseln, ist abgebildet.

Apistus Zollingeri Bleeker (Journ. Ind. Archip. II. p. 236.) mit 2 Suborbital- und 4 Präoperculardornen, ohne Cirren, mit kaum sichtbaren Schuppen, ohne freien Brustflossenstrahl, die dornige Rückenflosse in zwei Abtheilungen getheilt, die vordere mit 3 Dornen; überall braun und schwarz genebelt. D. 14. 7; A. 3. 6. Bima.

Cheilodactylus Tschudii Müll. Trosch. Hor. ichth. p. 25. ist aus Versehen nach alten Manuscripten hier aufgenommen, er ist von Tschudi bereits in der Fauna peruana als Ch. cinctus beschrieben.

Polycentrus Schomburgkii Müll. Trosch. ist Hor. ichth. p. 25. näher beschrieben und abgebildet (vergl. den vorjährigen Bericht).

Eine neue Gattung aus der Familie der Sciaenoiden wurde zuerst 1844 von Bleeker Bydr. t. d. geneesk. Topograph. v. Batavia *Heterodon zonatus* genannt, später aber von dem Verf. in *Heterognathodon xanthopleura* umgetauft. Im Journ. Ind. Archip. II. p. 636. wird diese Gattung Heterognathodon so charakterisirt: Pinna dorsi unica; membrana branchiostega radiis 5; pinna pectoralis radiis fissis; ossa suborbitalia glabra; praeoperculum dentatum; dentes maxillares superiores setacei, pluriseriati, caninis anticis 4; inferiores antici setacei, pluriseriati, caninis 2 curvatis, postici conici uniseriati. Hierzu wird als neue Art *H. bifasciatus* Bleeker von Bima beschrieben, wozu Scolopsides caninus C. V. als fragliches Synonym citirt wird.

Von der bereits in einem früheren Bericht (dies Archiv 1848. II. p. 205.) erwähnten neuen Sparoidengattung *Boxaodon* hat Guichenot bei Gay l. c. eine weitere Beschreibung und Abbildung gegeben. Die Gattungsdiagnose lautet: Corpus elongatum, subrotundatum, squamis parvis tectum; caput apte magnum; rostrum breve; os minimum, non protactile; dentes undique nulli; dorsales duae, spinis plurimis liberis inter pinnas; ossa opercularia nec serrata, nec spinosa; oculi magni, orbiculares; pinnae ventrales thoracicae, minutae; apertura branchiarum ampla, membrana sex radiis. Die einzige Art heisst *cyanescens*. D. 8—5—10; A. 2. 12. Valparaiso. 5 Zoll.

Dipterygonotus Bleeker nov. Gen. (Journ. Ind. Archip. III. p. 71.). Dentes maxillares, vomerini et palatini nulli; ossa opercularia non dentata, operculo spina unica plana; os in tubum horizontalem protractile; pinnae dorsales duae distantes, non squamatae; genae squamatae, membrana branchiostega radiis. 7. Die Art *D. leucogrammicus* hat im Habitus Aehnlichkeit mit Caesio tile, die Farbe ist blau mit drei weissen Längsbinden; zwischen den Rückenflossen 4 freie niedrige Dornen. D. 10—4—1. 9; A. 3. 10. Macassar.

Apogonoides Bleeker nov. Gen. ib. Dentes maxillares se-

tacei, palatini et vomerini nulli; ossa opercularia non dentata, operculo spina nulla; os parum protractile; pinnae dorsi 2 distantes, non squamatae; membrana branchiostega radiis 6. *A. macassariensis*. D. 6—1. 9; A. 2. 11 Macassar.

Von der Gattung *Mendosoma* Guichenot aus der Maeniden-familie gilt dasselbe, wie von Boxaodon. Verf. giebt l. c. folgende Diagnose: Corpus oblongum, compressum, squamatum, Maenae facie; caput parvum; os protractile, apertura minima; dentes plurimi conici solum ad apicem maxillae superioris, ad maxillam inferiorem ac vomerem nulli; pinnae dorsales contiguae, vel una ad basin valde emarginata; ventrales thoracicae, squamis longis, acutis destitutae; membrana branchiostega sex radiis. Hierher gehören drei neue Arten: *M. lineata* oben grünlich mit braunen Längslinien, Flossen braun, nur die Schwanzflosse schwarz gefleckt. D. 22—1. 24; A. 3. 18. Valparaiso. — *M. coerulescens* Oberseite blau, Unterseite und die Flossen grau. Chile. — *M. fernandezianus* oben grau, unten silberfarbig, alle Flossen schwärzlich, an den Seiten deutliche braune Linien. Insel Juan Fernandez. Alle drei Arten von gleicher Grösse, 5 Zoll.

Acharnes speciosus Müll. Trosch., der bereits in Schomburgk's Reise (vergl. den vorjährigen Bericht) erwähnt ist, ist in den Hor. ichth. p. 27. genauer beschrieben und abgebildet.

Brama chilensis Guichenot bei Gay l. c. postice corpore excelso, acuto; pinnis dorsi analique apice altis; pectoralibus longis, acutis; maxilla inferiore ultra maxillam superiorem producta; colore toto griseo, supra obscuriore; pinnis fuscis, concoloribus. Valparaiso. 28 Zoll.

Scorpis chilensis Guichenot bei Gay l. c. corpore ovato-oblongo; supra fusco, infra flavescente, etiam omnibus pinnis; rostro brevi, rotundato; fronte lato, transversaliter rotundato; limbo praeoperculi levissime denticulato; dentibus maxillaribus velutinis, serie externa fortiori, aculeiformi; pinnis dorsali analique ante haud acutis, caudali bifurca, lobis subaequalibus, acuminatis; linea laterali primum leviter arcuata, deinde recta. D. 10. 27; A. 25. Insel Juan Fernandez, 9 Zoll.

Lichia albacora Guichenot bei Gay Chile: dorsi pinna anteriore spinis tribus instructa; squamis parvissimis; dentibus velutinis, seriebus duabus dispositis; pectoralibus fere ovalibus; vertralibus longis ac acutis; dorsali secunda et anali apice acutis, caudali furcata; supra lucido coeruleo, infra atque lateralibus argentatis; pinnis omnibus obscuro-viridibus. Valparaiso. 45 Zoll.

Caranx chilensis Guichenot bei Gay corpore oblongo, argenteo; oculis mediocribus; dentibus obtusis, aequalibus, distinctis, in maxilla utraque uniseriati, in vomere ac palatinis velutinis, minutissimis; spina reclinata ante primam dorsalem parva; linea laterali antice deflexa, postice recta, ad caudam laminis carinatis tecta; pectoralibus longissimis, falcatis; caudali bifida, lobis aequalibus et acuminatis; pin-

nis fuscis, macula operculo nigra. D. 8—1. 26; A. 2. 22. Insel Juan Fernandez. 18 Zoll. — *C. pseudopterygius* Bleeker (Journ. Ind. Archip. III. p. 71. oberhalb bläulich, unterhalb silberfarbig, alle Flossen gelblich, keine schwarze Flecken. D. 1 liegender Dorn. 8—1. 32. —1; A. 2—1. 27. Macassar. — Auch Hyrtl erwähnt (Sitzungsberichte der Acad. zu Wien I. p. 331.) gelegentlich einer neuen Art: *C. bimaculatus*, die sich durch zwei schwarze Flecke am Kiemendeckel und vier falsche Flossen hinter der Rückenflosse auszeichnet.

Caprophonus aurora Müll. Trosch. ist in den Hor. ichth. p. 28 ausführlicher beschrieben und abgebildet. Diese neue Gattung ist bereits in Rob. Schomburgk's History of Barbados (vergl. den vorjährigen Bericht) von den Verfassern aufgestellt worden.

Die bereits im Jahresbericht über das Jahr 1847. p. 205. erwähnte Gattung *Seriolella* Guichenot wird bei Gay Chile folgendermassen charakterisirt: Corpus oblongum, compressum, squamis tenuissimis tectum; caput parvum, compressum; dentes maxillares acuti, compressiusculi, modice arcuati, distantes, uniseriati, vomere velutinis; palatum glabrum, edentulum; praeoperculum ciliatum; antice analem spinae duae liberae; pinnae dorsales duae, anterior brevis, humilior, aculeata, posterior protensa; ante dorsalem primam haud spina reclinata; ventrales thoracicae; spuriae nullae; linea laterali nec carinata; membrana branchiostega sex radiis. *S. porosa* corpore oblongo, compresso; rostro turgido; genis venosis; cute corporis rugatis porosisque confertis notata; maxilla inferiore vix longiore; caudali emarginata; dorso coerulescente, lateribus et ventre griseo-argentato, pinnis griseis. D. 8—1. 38; A. 2—1. 24. Valparaiso. 8 Zoll. — *S. violacea* corpore ovato-oblongo, compresso, rostro acutiusculo, concavo; genis haud venosis; maxilla inferiore vix longiore; cute poris destituta; caudali quadrata; colore corporis supra violaceo splendente, infra sordide argentato; pinnis fuscescentibus. Valparaiso. 5 Zoll. — *S. coerulea* corpore ovato, brevi, paululum alto, supra intense coeruleo; squamis minutissimis; dentibus velutinis, parvulis; anali longa, subsquamata, etiam basi dorsalis mollis; pectoralibus acutiusculis; ventralibus brevibns; caudali emarginata. Insel Juan Fernandez. 4 Zoll.

Atherina bimanensis Bleeker (Journ. Ind. Archip. II. p. 637.) corpore elongato compresso altitudine 6½ in eius longitudine; capite compresso 4 in longitudine corporis, fronte obliqua, oculis diametro 2½ in longitudine capitis; praeoperculo margine posteriore exciso; squamis magnis; pinna pectorali 5 in longitudine corporis, acuminata; pinna dorsali prima a medio pinnas ventralis inter et analem, colore corpore ex flavescente argenteo, guttis lateralibus pluribus nigris, seriatis; pinnis flavescente, basi pinnae pectoralis stria nigra. D. 5—1. 7; A. 1.9. Bima. — *A. argyrotaeniata* Bleeker ib. III. p. 72. D. 6—1. 9. A. 1. 10. verwandt mit A. Forskalii Rüpp., aber durch die Form des Kopfes und die Zahl der Afterflossenstrahlen verschieden. Macassar.

John Reid lieferte eine Beschreibung und Anatomie von *Vogmarus islandicus* (Trachypterus Bogmarus Cuv. Val.), nach einem Exemplar von 5 Fuss 4 Zoll, welches in dem Firth of Forth ans Ufer geworfen war (Annals III. p. 456.). Auf die äussere Beschreibung des Fisches folgt die der Eingeweide, der knorpligen aus 97 Wirbeln bestehenden Wirbelsäule, des Muskelsystems, und der Haut. Auf einer beigegebenen Tafel ist ein Theil des Darmkanals dargestellt, die übrigen Figuren sind bestimmt, die Structur des Skeletes zu erläutern.

Hancock und Embleton machten (ib. IV. p. 1.) einen interessanten Aufsatz (Account of a Ribbon Fish (Gymnetrus) taken off the coast of Northumberland) bekannt. Die Verf. halten die Art für *G. Banksii* Cuv. Val. Das Exemplar hatte eine Länge von 12 Fuss 3 Zoll, und eine Höhe von 11¼ Zoll. Es wird genau beschrieben und auch die Eingeweide werden geschildert. Auf den beiden zugehörigen Tafeln ist der Fisch nebst Eingeweiden, Blutkügelchen, und schuppenähnlichen Körperchen der silberglänzenden Haut abgebildet.

Clinus fernandezianus Guichenot bei Gay l. c. corpore elongato, compresso; capite convexo; tentaculis supercilii palmatis, paululum longis; dorsali inaequali, supra nucham incipiente; anali longa, pectoralibus caudaque rotundatis; corporis colore griseo flavescente; lateribus maculis irregularibus obscure fuscis adspersis; macula nigra albo marginata in utroque caudae; pinnis pectoralibus, dorsali, anali caudalique fusco punctulatis. Insel Juan Fernandez.

Gobius chiloensis Guichenot bei Gay l. c. corpore elongato, capite sublongo; rostro obtuso; oculis magnis; pinna prima triangulari, secunda protensa; pectoralibus latis, rotundatis; cauda leviter emarginata; supra colore subgriseo, transverse nigricante-lineato; infra albicante, fusco-punctulato; omnibus pinnis viridibus; capite obscure fuscescente, frequentibus nigris punctulis. D. 8—16; A. 12. Insel Chiloe. 9 Zoll.

Aus der Gruppe Discoboli beschrieben Müller und Troschel in den Horae ichth. p. 17. die von ihnen bereits 1843 in diesem Archiv aufgestellten Gattungen näher mit den dahin gehörigen Arten (Vergl. dies Archiv 1844. II. p. 237. und 1847. II. p. 352.)

Die Gattung *Gobiesox* enthält nur eine Art G. dentex Cuv. — Die Gattung *Cotylis* (Chorisochismus Brisout) hat 5 Arten, nämlich Lepadogaster nudus Bl. Schn.; *Cot. Stannii* n. sp. dunkelbraun marmorirt. D. 8. A. 6. von Brasilien; *Cot. fimbriata* n. sp. mit vielen kleinen franzenartigen Hautläppchen am Rande des Ober- und Unterkiefers. D. 11; A. 8—9. aus dem indischen Ocean; Gobiesox marmoratus Jenyns und Gobiesox poecilophthalmus Jenyns. C. nuda und Stannii sind nebst Gebiss abgebildet. — Von der Gattung *Sicyases* (Tomicodon Brisout) ist S. *sanguineus* von Chili abgebildet

Guichenot übergeht bei Gay l. c. die neueren Gattungen, obgleich ihm die Arbeit von Brisout de Barneville bekannt ist, und stellt die ihm bekannten Arten von Chile zu Gobiesox, so *G. chilensis*, der jedenfalls von unserem Sicyases sanguineus (Tomicodon chilensis Brisout) verschieden ist; D. 7; A. 6; grau. — *G. brevirostris* scheint dagegen unser Sicyases sanguineus zu sein.

Anacanthini.

Merlus Gayi Guichenot bei Gay l. c. dentibus maxillaribus vomerinisque breviusculis; maxilla inferiore vix longiore; pinnis pectoralibus longis, ventralibus paulo brevibus; oculis magnis, colore versus dorsum fusco-grisco, abdomine argentato. Valparaiso. 1 Fuss.

Storer legte der Society of nat. hist. zu Boston eine neue Art Motella, *M. caudacuta* vor, ohne sie jedoch näher zu charakterisiren. (Boston Proc. 1848. p. 5.)

Derselbe beschrieb in den Boston Proc. 1847. p. 242. eine neue Art *Platessa quadrocellata* von Provincetown. Der Körper ist länglich, die Farbe grau, braun gefleckt, auch an den Flossen, unter der Rückenflosse und über der Afterflosse liegen zwei grosse, fast schwarze Augenflecke, umgeben von einem nelkenfarbigen (pinkish) Hof, am Grunde der Schwanzflosse sind zwei ähnliche kleinere Augenflecke. 16 Zoll. D. 86; A. 76.

Pharyngognathi.

Scarus sumbawensis Bleeker (Journ. Ind. Archip. II. p. 638) D. 9. 4; A. 3. 10. Kiefer rosenfarbig, leicht crenulirt, ohne Zahn am Mundwinkel; grün mit rothen Schuppenrändern, ohne Binden; Brust- und Bauchflossen orange, Rücken- und Afterflosse röthlich, violett gerandet, Schwanzflosse violett. Bima.

Aus der Rüppell'schen Gattung Pristotis beschreibt Bleeker (Journ. Ind. Archip. II. p. 637.) zwei neue Arten: *P. violascens* D. 13. 11; A. 2. 11. violett mit schwarzem Fleck an der Brustflossen-Basis; *P. trifasciatus*. D. 13. 10; A. 2. 12. der erste Brustflossenstrahl in einen Faden ausgezogen; grünlich mit drei senkrechten schwarzen Binden. Beide von Bima.

Physostomi.

In den Horae ichthyologicae von Müller und Troschel Heft III. p. 1. wird die Gattung *Callophysus* charakterisirt (vergl. dies Archiv 1843. I. p. 318.)

Von der Gattung Pimelodus sind ib. p. 2. acht neue Arten beschrieben, nämlich *P. Sellonis* von Brasilien, *P. Stegelichii* von Surinam, *P. Deppei* von den Sandwich-Inseln, *P. lateristrigus* von Brasilien, *P. musculus* aus Amerika von Bloch mit Silurus erythropterus verwechselt; *P. cristatus*, *foina* und *eques* aus Guiana sind bereits in

Rich. Schomburgk's Reisen in Guiana III. p. 628. aufgeführt, ebenso *P. Stegelichii.*

Die Gattung Bagrus ist in den Hor. ichth. von uns in weiterem Sinne gefasst, als von Agassiz und Valenciennes, weil die Charaktere unmerklich in einanander übergehen. Es sind folgende Untergattungen unterschieden: 1. *Bagrus* s. str. Die Gaumenzähne bilden eine zusammenhängende gebogene Binde; aus dieser Abtheilung zwei neue Arten *B. ramentosus* aus Amerika und *B. coelestinus* aus Guiana schon bei Schomburgk Reisen III. p. 627. angeführt. — 2. *Platystoma* Agass. der Vorderkopf verlängert und deprimirt, die Binde der Gaumenzähne auf Gaumen und Vomer in Stücke getheilt. — 3. *Galeichthys* Val. Kopf abgerundet, der erste Strahl der Rückenflosse in einen platten Faden verlängert; die Gaumenzähne in einer schmalen Binde auf Vomer und Gaumenbeinen durch schmale Zwischenräume in vier Abtheilungen getheilt (Galeichthys feliceps Val. ist zu Bagrus s. str. gezogen). — 4. *Sciades* Müll. Trosch. Die Gaumenzähne bilden eine quere Binde, ausserdem weiter nach hinten zwei Haufen. Dahin *Sc. emphysetus* aus Surinam und Guiana (Schomb. l. c.) und *Sc. pictus* mit sehr hoher Rückenflosse, ist abgebildet. — 5. *Ariodes* Müller Troschel. Die Gaumenzähne bilden zwei von einander getrennte Haufen; zuweilen viel weiter nach hinten jederseits noch ein Haufen. Zwei neue Arten *A. arenarius* aus China und *A. Meyenii.* — 6. *Arius* Müll. Trosch. Arius Val. zum Theil. Die pflasterartigen Gaumenzähne bilden zwei grosse einander genäherte Längsplatten, welche vorn zuweilen zusammenfliessen. — 7. *Eutropius* Müll. Trosch. Am Gaumen und Vomer eine zusammenhängende Binde von Zähnen, Kopf klein, Nacken hoch und der Körper schon hinter dem Kopfe nach oben hin seitlich comprimirt, Schwanz lang und hoch, stark comprimirt mit sehr langer Afterflosse, Fettflosse sehr klein (Bagrus schilboides Val. und Verwandte).

Die Gattung *Euanemus* und deren Art *E. colymbetes* Müll. Trosch. (dies Archiv 1843. II. p. 109.) wurde in den Horae ichthyol. p. 11. näher beschrieben und abgebildet.

Ebenda wurde bemerkt, dass Auchenipterus furcatus Val. identisch sei mit Silurus nodosus Bloch, und dass demnach Arius nodosus Val. als Art zu streichen sei.

Ein kleiner Fisch aus Assam gab ebenda p. 12. Gelegenheit zur Aufstellung einer neuen Gattung: *Erethistes* Müll. Trosch. Enge Kiemenspalten; Kopf gross, breit, vorn spitz, rauh; ausser dem Hinterhauptsfortsatz jederseits noch ein ähnlicher; der Schultergürtel hat über und unter der Brustflosse einen langen knöchernen Fortsatz; Maul klein; hechelförmige Zähne im Ober- und Unterkiefer; keine am Gaumen; der erste Strahl der Rücken- und Brustflossen ein bewaffneter Dorn; Rückenflosse über den Bauchflossen, ausserdem eine Fettflosse; Afterflosse klein. *E. pusillus* 1 Zoll 10 Lin. lang ist abgebildet.

Trichomycterus inermis Guichenot bei Gay l. c. corpore elongato, flavescente, maculis fuscis consperso; rostro rotundato, cirris longis, nasalibus exceptis; oculis subparvis; dentibus conicis, parvis acutisque; dorsali sub medio dorsi sita; operculum spinis nullis, pinnis omnibus rotundatis; labiis tenuibus. D. 9. A. 9. Chile. 11 Zoll.

Ayres gab Aufschluss über einen bisher dunklen Punkt in der Anatomie der Gattung Leuciscus. Hier sind die Schlundknochen mit starken Zähnen bewaffnet, die durch kräftige Muskeln einander genähert werden, um die Nahrung vor ihrem Eintritt in den Magen zu kauen. Lange hat Ayres vergebens nach einem Ansatzpunkt für die kleinen Muskeln gesucht, die diese Knochen wieder von einander trennen. Endlich hat er entdeckt, dass dies ein Paar äusserst kleiner nadelförmiger Knochen seien, die senkrecht an den kleinen Knochen, welche die Kiemenbogen verbinden, articulirt sind. Die Spannung wird an diesen zarten Knochen durch zwei kleine Ligamente unterstützt, die sich von ihren Enden an der den Muskeln entgegengesetzten Seite an die Munddecke, wie die Taue (backstays) an einem Mast, ausspannen. Die Untersuchung wurde an L. pulchellus angestellt. (Boston Proc. 1848. p. 46). — Derselbe bemerkte in derselben Zeitschrift p. 87., dass in der Gattung Catostomus dieselben Muskeln im Schlunde vorhanden sind, wie bei Leuciscus, dass aber ihre Insertion verschieden sei; sie inseriren direct an dem zweiten Kiemenbogen; die nadelähnlichen Knochen sind nicht vorhanden.

Wie bereits im Eingange dieses Berichtes erwähnt ist, enthält der 22. Band der Histoire naturelle des poissons par Cuvier et Valenciennes als einen Theil der Lachsfamilie die Characinen. Verf. hat hierin vielfach die von Müller und Troschel herausgegebenen Horae ichthyologicae Heft 1 und 2. 1845 besprochen, und die Zahl der Gattungen und Arten vermehrt. Folgende Bemerkungen mögen hier ihre Stelle finden.

Für die Spix'sche Gattung *Anodus* will Verf. den Cuvier'schen Namen Curimatus herstellen, obgleich Cuvier diesen Namen in viel weiterem Sinne anwendete. Den *Anodus Gilberti* Quoy, den wir in den

Hor. ichth. als fragliches Synonym zu unserem A. alburnus zogen, hält Verf. nach den Originalexemplaren für specifisch verschieden. A. edentulus wird zu cyprinoides gezogen. Cur. amazonum und taeniurus sind der Gattung Prochilodus angehörig. *C. laticeps* ist eine neue Art von der grossen Lagune von Maracaibo. — Die Gattung *Leporinus* besteht aus 10 Arten, indem Verf. seinen *Curimatus obtusidens* als verschieden von acutidens (Frederici) behauptet, und als neue Arten *Leschenaulti*, *vittatus*, *pachyurus*, *elongatus* aufstellt; auch wird der Anostomus des Gronovius als *Lep. anostomus* hierher gezogen.

Unsere Gattungen *Epicyrtus* und *Exodon* werden unbegreiflicher Weise und durch einen Irrthum vereinigt; Verf. beschreibt die Zähne seines *Ep. gibbosus* so, dass die Vermuthung nahe liegt, er habe gar keinen E. gibbosus, sondern eine neue Art Exodon vor sich gehabt; wogegen er unsern E. gibbosus zu einer neuen Gattung *Cynopotamus* als *C. gibbosus* stellt.

Die Gattung *Parodon* ist neu, im Oberkiefer stehen die Zähne beweglich an der Lippe und sind am Rande gezähnelt, der Unterkiefer trägt nur seitlich Zähne. Eine Art *P. suborbitale* von Maracaibo.

Der Verf. begeht eine Inconsequenz, indem er den Salminus brevidens Ag. (Hydrocyon brevidens Cuv.) in *S. Cuvieri* nur aus dem Grunde umtauft, weil der Name nicht unterscheidend sei, während er ähnliche Gründe bei Anderen nicht anerkennt; ich erinnere nur an Anodus, welcher Gattung er den Cuvier'schen Namen Curimatus erhalten will. *S. maxillosus*, *Hilarii* und *Orbignyanus* (Hydrocyon brevidens Val. apud d'Orb.) werden als neue Arten beschrieben.

Die Gattung Pacu Spix, für die der Name *Prochilodus* Agassiz ebenfalls inconsequent, angewendet wird (man denke an Arapaima Müll., für die er den Cuvier'schen Namen Vastres herstellen will; vgl. dies Archiv 1847. II. p. 362), wird reich an Arten, indem Cur. amazonum unter dem Namen *Pr. Humboldti* und *taeniurus* dahin gezogen werden, und durch Hinzufügung neuer Arten: *costatus, dobulinus*, *brama* und *reticulatus*.

In der Gattung Citharinus will Verf. C. latus nicht für verschieden von Geoffroyi anerkennen. Viel schlimmer noch ist die Herbeiziehung von unserem Chilodus punctatus in diese Gattung, die doch wahrlich verschieden genug ist.

Die Gattungen Piabuca Cuv. und Schizodon Agass. werden vereinigt, was sich ebensowenig rechtfertigen lasst; eine neue Art *P. vittata* gehört in die Gattung Schizodon.

In der Gattung Hemiodus stellte Valenciennes eine neue Art *H. notatus* auf, an deren Verschiedenheit von unserem H. unimaculatus er jedoch selbst zweifelt; ich kann jetzt unsere Originalexemplare nicht mit der Valenciennes'schen Abbildung vergleichen, bin aber von der Uebereinstimmung überzeugt.

Die Zahl der Arten der Gattung Tetragonopterus steigt hier auf 20, indem Verf. theils die von uns als synonym angesehenen Fische der verschiedenen Autoren zu eigenen Arten erhebt, theils neue hinzufügt.

Brycinus ist eine neue Gattung aus dem Nil, den Tetragonopterus entsprechend, der Körper ist langstreckig, die Zähne ähnlich wie bei Tetragonopterus, doch sind die beiden Reihen des Zwischenkiefers weiter von einander entfernt; Rücken- und Afterflosse sind hoch. Einzige Art: *B. macrolepidotus.*

Eine andere neue Gattung erhält den Namen *Piabucina*, sie hat einen langstreckigen Körper, Zähne wie Tetragonopterus, jedoch oben nur eine, unten zwei Reihen. Die Art *P. erythrinoides* stammt aus den Flüssen von Maracaibo. Gasteropelecus bleibt unverändert, ebenso Distichodus.

In der Gattung Alestes erklärt Verf. den Myletes Allenii Bennett für identisch mit A. nurse, und fügt eine neue Art *A. sethente* aus dem Senegal hinzu.

In der Gattung Myletes erklärt Verf. den M. aureus Agass. für identisch mit M. duriventris Cuv. Die Vermuthung, dass unser M. latus mit M. rhomboidalis identisch sei, scheint um so weniger gerechtfertigt, als nach Rüppell's Mittheilung M. rhomboidalis Cuv. ein echter Myleus sein soll (vergl. Horae ichth. Heft III. Berichtigungen); freilich entsteht hierbei die Frage, wer den echten M. rhomboidalis untersucht hat, da Valenciennes auch keine Originalexemplare besessen zu haben scheint. Als neue Arten werden beschrieben *M. acanthogaster*, *lobatus*, *Palometa* (nur Vermuthungen über den Palometa Humboldt's), *divaricatus*, *Orbignyanus*, *luna*, *doidyxodon.*

In der Nähe von der Gattung Myleus, die unverändert angenommen wird, gründet Valenciennes zwei neue Gattungen: *Tometes* zwei Zahnreihen im Zwischenkiefer, die der äusseren meisselförmig, in der innern sind die mittleren abgestutzt, die seitlichen schneidend; im Unterkiefer hinter der vorderen Reihe zwei kleine scharfe Zähne. Die Arten *trilobatus*, *unilobatus* und *altipinnis* sind sämmtlich neu. — *Mylesinus* Schneidezähne in zwei Reihen mit breiter Krone und einem Einschnitt jederseits, dicht hinter dem Raum zwischen den beiden Mittelzähnen stehn zwei abgestutzte Zähne; keine Zähne hinter der Zähnen des Unterkiefers. *M. Schomburgkii* ist eine neue Art. Mir scheinen beide Gattungen nicht hinreichend, die erstere von Myletes, die letztere von Myleus unterschieden.

Unsere Gattung Brycon wird in Chalceus Cuv. umgetauft, und unsere Gattung Chalceus wird *Chalcinus* genannt, ein herrliches Mittel um Verwirrung anzurichten! In der Gattung Brycon (Chalceus Val.) sind neue Arten *ararapeera*, *Orbignyanus*, *rodopterus*, *carpophaga*; der amazonicus Spix wird zu opalinus Cuv. gezogen, und unser amazoni-

cus wegen des schwarzen Fleckes an der Schwanzflosse zu einer neuen Art *Hilarii* gemacht. Darüber lässt sich schwer entscheiden. In diese Gattung verweiset Verf. auch eine Art aus dem Nil den Myletes guile Joannis, als *Ch. guile*, den wir für identisch mit Alestes nurse gehalten hatten. Die Gattung Chalceus (*Chalcinus* Val.) wird durch zwei neue Arten *Ch. brachipomus* und *auritus* bereichert.

Der Gattung Serrasalmo (Verf. schreibt *Serrasalmus*) werden *humeralis* und *caribe* als neue Arten hinzugefügt; auch *S. marginatus* Val. wird als eigene Art behauptet. In der Gattung Pygocentrus wird *P. Palometa* als neue Art angeführt, ebenso in der Gattung Pygopristis: *P. serrulatus*. Die Gattung Catoprion bleibt unverändert.

Von Hydrocyon wird eine neue Gattung *Cynopotamus* durch zwei Reihen spitzer Zähne im Zwischenkiefer unterschieden, der Gaumen ist ebenfalls zahnlos; dahin *Hydrocyon argenteus* und *humeralis* Val., die uns nur aus der Abbildung bekannt waren, und eine neue Art *C. gibbosus*, in der ich unsern Epicyrtus gibbosus erkenne; bei einem Exemplare des Bonner Museums finde ich in der That zwei Reihen Zähne im Zwischenkiefer, die Berliner Exemplare kann ich nicht vergleichen. Unsere Gattung Hydrolycus wird mit Raphiodon Agass. vereinigt, weil auch die letztere Gaumenzähne besitze; ich lasse es dahingestellt, ob die übrigen Differenzen nicht geeignet sein möchten, die Trennung zu rechtfertigen, zumal wir die Arten der Gattung Raphiodon nicht aus eigener Ansicht kennen. Der Name Cynodon Spix wird hergestellt, trotzdem er bereits bei den Pflanzen vergeben ist. Auch der Name Xiphorhynchus Ag. wird statt unseres Xiphoramphus wieder hergestellt, obgleich er bereits in der Ornithologie verwendet ist; wie weit soll das gehen? Unser X. pericoptes wird für identisch mit hepsetus erklärt.

Agoniates bleibt unverändert; Xiphostoma wird durch 3 Arten *ocellatum*, *maculatum* und *hujeta* bereichert.

Diesen Gattungen reiht sich unmittelbar die Gattung Salanx Cuv., in welche auch Leucosoma Reevesii Gray als zweite Art gehört, an.

In einem folgenden Kapitel werden dann die Gattungen Gonostoma Raf., Chauliodus Bl., Argyropelecus Cocco, Sternoptyx Herm., Odontostoma Cocco, Scopelus Cuv. abgehandelt, — ferner in einem folgenden Kapitel die Gattung Saurus Cuv., von der eine neue Gattung *Saurida* abgetrennt wird, weil sich an den Gaumenbeinen eine doppelte Zahnreihe findet; auch sind die inneren Strahlen der Bauchflossen nicht so verlängert, wie bei Saurus; dahin 2 Arten Salmo tombil Bloch und Dentex nebulosus Solander.

Farionella ist eine neue Gattung, die äusserliche Aehnlichkeit mit trutta hat, doch mehr an Saurus sich anschliesst. Der Zwischenkiefer bildet den ganzen Mundrand, der sehr kleine Oberkiefer ist ganz dahinter verborgen und ist ohne Zähne, die Zähne im Zwischenkiefer,

Unterkiefer und Gaumen in einer Reihe, auch auf der Zunge steht jederseits eine ähnliche Reihe. Die Art *F. Gayi* lebt in Brasilien. — Die Gattung Aulopus erhielt von Valenciennes eine neue Art *A. Milesii*, auch die Gattung Chlorophthalmus Bonap. wird als *A. Agassizi* hieher gezogen. — Den Beschluss des Bandes macht die Gattung Alepisaurus Lowe mit einer neuen Art *A. azureus*.

Stannius zeigte der Versammlung der Naturforscher zu Aachen bei einem Salme, wie der für einfach angesehene Ductus choledochus aus zwei Gängen bestehe, von denen der eine der Gallengang, der andere der Ductus pancreaticus. (Amtlicher Bericht ct. Aachen 1849. p. 163.)

Martins zeigte der société philomatique de Paris an, dass Haxo ihm brieflich mitgetheilt, wie die Vermehrung von Salmo trutta durch künstliche Befruchtung den besten Erfolg gehabt habe (Institut 1849. p. 77).

Ayres stellte (Boston Proc. 1848. p. 69.) eine neue Gattung *Malacosteus* auf, nach einem Fisch, der südlich von der grossen Bank von Neu-Fundland gefangen wurde, und Aehnlichkeit mit Scopelus haben soll; die Art heisst *M. niger*. Sein Kopf nimmt den vierten Theil der ganzen Länge ein; Mund und Kiemenspalten sind ungeheuer gross; lange scharfe Zähne im Unterkiefer; kleine Flossen; keine Schuppen; ein eigenthümlicher Fleck an der Wange unter dem Auge, grosse Weichheit der Gräten; keine Kiemenstrahlen (?); nur ein Rudiment von Schulterknochen. Die vollständige Abhandlung im Journal of the Boston Soc. nat. hist. Vol. VI. no. I. ist dem Ref. unbekannt.

Bleeker bereicherte die Clupeenfamilie durch mehrere neue Arten und eine neue Gattung (Journ. Ind. Archip. III. p. 72):

Clupea macassariensis corpore elongato compresso, altitudine 7 in eius longitudine, capite acuto $4^2/_3$ in corporis longitudine; ore antico edentulo; squamis magnis; linea laterali recta; ventre paulum carinato; pinna dorsali medio dorso posita; colore dorso coeruleo, lateribus et ventre argenteo, basi caudae striis 4 coeruleis longitudinalibus. D. 2. 9; A. 1. 8. — *C. argyrotaeniata* corpore elongato compresso, altitudine 7 in eius longitudine; capite acuto 5 in corporis longitudine; ore antico edentulo; squamis magnis; linea laterali inconspicua; ventre paulum carinato; pinna dorsali medio corpore posita; colore ex flavescente hyalino, vitta laterali nitente argentea lata. D. 1. 9; A. 1. 12. vel 1. 13. — *C. gibbosa* corpore elongato compresso $4^1/_2$ in eius longitudine, dorso medio in gibbam elevato; capite 5 in longitudine

corporis; ore antico edentulo, ventre valde carinato serrato; pinnis, dorsali postice in anteriore corporis parte sita, subquadrata radio penultimo paulum longiore; ventralibus analique parvis; squamis mediocribus striatis; linea laterali conspicua; colore corporis dorso coeruleo, lateribus ventreque flavescente argenteo, pinnis flavicante. D. 2. 15; A. 1. 20.

Amblygaster nov. gen. Ossa intermaxillaria parva, maxillaria os maxima parte constituentia; corpus elongatum compressum, ventre obtuso rotundato non serrato; dentes nulli; caput supra nudum; oculi membrana semitecti; genae venosae; membrana branchiostega radiis 5. *A. clupeoides* Rücken blau, Seiten und Bauch gelblich silberfarbig, Schnauze schwarz, Flossen gelblich, die vorderen Strahlen der Brustflossen hinten braun. D. 3. 15; A. 1. 16 vel 1. 17.

Engraulis Zollingeri Rückenflosse zwischen Bauch- und Afterflosse; Farbe grün (colore viridi-hyalino) mit breiter silberner Längsbinde, Flossen gelblich. D. 2. 11; A. 17.

Storer stellte zwei neue Arten der Gattung Alosa auf (Boston Proc. 1847. p. 242), beide von Provincetown: *A. cyanonoton* oben bläulich, an den Seiten und an den Kiemendeckeln kupfrig, unterhalb silberfarbig, ein grosser schwarzer Fleck an der Schulter. 10 Zoll. D. 17; A 17. — *A. lineata* Seiten silberfarbig mit 6—8 undeutlichen bläulichen Längslinien, Brust- und Schwanzflossen dunkelbraun, After- und Bauchflossen fast weiss, Unterkiefer vorstehend. 15 Zoll. D. 17; A. 20. — Bei Bleeker (Journ. Ind. Archip. II. p. 638.) findet sich ebenfalls eine neue Art dieser Gattung *A. brevis* corpore oblongo, compresso; altitudine 3 fere in eius longitudine; capite 4 in longitudine corporis, ore edentulo; maxilla superiore inferiore longiore; oculo diametro 3 in capitis longitudine, dorso ventreque convexis, ventre cultrato spinoso, pinna caudali non squamosa, profunde excisa, colore dorso coeruleo, lateribus ventreque flavescente argenteo, pinnis flavo. D. 1. 17; A. 1. 17? Bima.

Kölliker beschrieb die electrischen Organe des Mormyrus longipinnis, die zuerst von Rüppell entdeckt, dann von Gemminger und Erdl (Münchener gelehrte Anz. 1846. p. 405.) für electrische Organe erklärt waren, und erläuterte die Beschreibung durch Abbildungen (Zweiter Bericht von der zootomischen Anstalt zu Würzburg. Leipzig 1849. p. 9). Diese Organe liegen zu den Seiten des Schwanzes und zerfallen jederseits in ein oberes und unteres Organ. Jedes stellt eine längliche Kapsel dar, welche durch viele quere Seitenwände in Fächer getheilt wird, und lässt sich daher

mit einer einzigen horizontal liegenden Säule des electrischen Apparates des Zitterrochens vergleichen.

Conger chilensis Guichenot bei Gay l. c. corpore brevi, postice valde attenuato, rubro, fusco marmorato, capite elongato, dentibus acutis, conicis, superioribus recurviusculis; pinna dorsi fere supra medium pectoralium capiente, caudali acuta, pinnis capiteque plus minusve fuscis, abdomine pallide rubro. 2 Fuss.

Einen neuen Aal *Muraena macrocephala* bildete Rapp ab (Würtembergische Jahreshefte. Jahrg. IV. p. 142. Taf. 2. 1848.) Leib schlangenförmig, Kiefer abgestumpft, Unterkiefer länger; alle Zähne von gleicher Länge; auf jeder Seite des Oberkiefers ein kurzer Fühlfaden; das vordere Nasenloch viel kleiner als das hintere; Kopf sehr dick. Die Rückenflosse beginnt über dem Anfang der Afterflosse; Rücken-, Schwanz- und Afterflosse zusammenfliessend. Kiemenöffnung vor der Brustflosse. Unter der Oberhaut liegen sehr schmale und lange Schuppen in Zickzacklinien. Seitenlinie am Schwanz deutlich. Gleichförmig lebhaft dunkelbraun, an der untern Seite heller. 28 Zoll. Natal.

Muraenophis appendiculata Guichenot bei Gay l. c. pinna caudalis lata, truncata quadrataque; appendicibus subtus quam subinaequalibus duabus; colore corporis fusco-obscuro. 1 Fuss. — M. porphyreus ib. maxillarum dentibus parvis, acutis, haud curvatis, biseriatis, ad palatum una caeteris validiore, rostro prominente, corpore elongato, flavescente, rufo-marmorato. 3 Fuss.

Müller und Troschel charakterisirten in den Horae ichth. III. p. 13. die Gattungen der Familie der Gymnotinen näher (vergl. den vorjährigen Bericht), und fügten ihrer Gattung Sternopygus eine fernere neue Art *St. tumifrons* aus Südamerika hinzu; sie ist einfarbig, der Unterkiefer ist länger als der Oberkiefer. 8 Zoll. — *Sternarchus oxyrhynchus* ist ib. abgebildet.

Plectognathi.

Observations sur l'ostéologie du poisson appelé Triodon macroptère par Camille Dareste (Annales des sc. nat. XII. p. 68.) enthält eine Beschreibung des Skeletes dieses sehr seltenen, von Reinwardt entdeckten und von Lesson und Garnot in der Voyage de la Coquille kurz beschriebenen Fisches. Besonders ist auf die Abweichungen von Diodon und Tetrodon hingewiesen. Verf. sagt am Schluss: „Obgleich Triodon grosse Analogien mit den Gymnodonten zeigt, so entfernt er sich doch durch ziemlich scharfe Charaktere, und man möchte vielleicht gezwungen werden bei gründlicherer Kenntniss, ihn

zu einer besonderen Gruppe zu erheben. Er stimmt mit den Gymnodonten in dem knöchernen Kopf, in dem Zungenbein und Kiemenapparat, den vorderen Gliedmassen und in der Beschaffenheit der Kiefer überein, er entfernt sich von ihnen durch die Bildung der Wirbelsäule, das Vorhandensein sehr entwickelter Rippen und die Gegenwart eines beweglichen Knochens zum Heben und Senken der Wamme.“

Tetraodon papua Bleeker (Ican Papoea djantan. Valentyn Ind. Amb. III. p. 249.) ist Journ. Ind. Archip. II. p. 638. charakterisirt.

Parlby schilderte den Fang eines Orthagoriscus mola von 6 Fuss 3 Zoll Länge an der Chesil-Bank, Dorsetshire. (Proc. zool. soc. Jan. 1849).

Balistes melanopleura Bleeker (Journ. Ind. Arch. III. p. 73) am Schwanz drei Reihen Stacheln, oberhalb grün, unterhalb gelb mit drei blauen Binden von den Brustflossen zur Stirn, und einem grossen schwarzen Fleck über dem After; Flossen rosenröthlich gelb, Rücken- und Afterflosse am Grunde violett mit 2 blauen Längsbinden. D. 3—3. 23; A. 2. 21. (Valentyn Ind. Amb. III. p. 400. fig. 173.) Macassar.

Eine neue Gattung *Pogonognathus* stellte Bleeker (Journ. Ind. Archip III. p. 73.) mit folgenden Charakteren auf: Corpus elongatum valde compressum, villosiusculum; pinnae dorsalis primae loco filum osseum tenue unicum; ossa pelvis sub cute occulta; maxilla inferior cirro carnoso unico magno; dentes in singulis maxillis 4 acuti; mas pelvi producta. Die Art, welche Veranlassung zur Aufstellung dieser Gattung gegeben hat, ist *P. barbatus* (Aluthera barbata S. Müll.); Verf. ist ungewiss, in welcher Beziehung Aluteres cryptacanthus Cuv. (Renard II. part. p. 1. 2. fig. 284) und Anacanthus barbatus Gray Ind. Zool. Vol. I. tab. 84. fig. 2. zu seiner Art stehen.

Ostracion Valentini Bleeker (Ikan Peti, Valentyn. Ind. Amb. III. fig. 36.) ist Journ. Ind. Archip. II. p. 639. aufgestellt.

Ganoidei.

Sodoffski hielt im naturforschenden Verein zu Riga (Correspondenzblatt desselben 1849. p. 41.) einen Vortrag über die Störgattungen des caspischen und schwarzen Meeres. Es werden vier Arten beschrieben und abgebildet: A. huso, sturio, stellatus, ruthenus. Daran schliesst sich eine Schilderung der Störjagd auf dem Uralflusse.

Selachii.

Scyllium chilense Guichenot bei Gay l. c. omnibus pinnis ro-

tundatis, caudali emarginata, colore corporis griseo-fusco, maculis nigris obscurius punctato. 2 Fuss lang.

Spinax fernandezianus Guichenot bei Gay l. c. corpore tereti, parte superiore griseo-cinerea, inferiore albicante, pinnis omnibus subcinereis, hierzu werden als fragliche Synonyme Squalus fernandinus Molina und Squale aeguillat Lacép. gezogen.

Storer erkannte den Hammerfisch von Provincetown als eine neue Art *Zygaena subarcuata*, Kopf noch einmal so breit wie lang, vorn convex, hinten concav; die Entfernung der Schnauze von der ersten Rückenflosse gleicht dem vierten Theil der ganzen Länge. 2 Fuss lang. (Boston Proc. 1848. p. 70.).

Derselbe gründete ib. p. 71. auch eine neue Art *Carcharias Atwoodi* von Provincetown; oben bleigrau, unten weiss, Körper vor den Bauchflossen sehr kurz, Brustflossen gross, Afterflosse hinter der zweiten Rückenflosse, Zähne oben und unten gross, dreieckig, gesägt, die des Unterkiefers kleiner, etwa 24 Zähne in jeder Reihe.

Raja chilensis Guichenot bei Gay l. c. rostro subelongato, acuto, aculeis versus angulorum pinnarum pectoralium in maribus simpliceque eorum serie in cauda, pectoralibus angulosis, corporis colore fusco-rubescente.

Ein grosser Roche von 19 Fuss Breite, mit zwei Reihen Zähne im Munde wurde im Golf von Californien gefangen, und ihm von Newman der Name *Brachioptilon Hamiltoni* beigelegt. Eine nähere zoologische Beschreibung muss abgewartet werden. (The zoologist. No. 74. 1849; daraus in Schleiden und Froriep's Notizen IX. p. 328.).

Torpedo chilensis Guichenot bei Gay l. c. corpore omnino rotundato, fusco-nigricante.

Cyclostomi.

Quatrefages theilte der Soc. philomatique de Paris die Resultate seiner anatomischen Untersuchungen an Ammocoetes branchialis mit, diese beziehen sich vorzüglich auf das lückenhafte Circulationssystem (Institut 1849. p. 220.).

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Naturgeschichte der Mollusken während des Jahres 1849.

Vom

Herausgeber.

In der interessanten Schrift von R. Leuckart: „Ueber die Morphologie und die Verwandtschaftsverhältnisse der wirbellosen Thiere, Braunschweig 1848. 8." ist auch den Mollusken ein Abschnitt gewidmet. Am Schluss spricht Verf. seine Ansicht über das System der Mollusken dahin aus, dass er 4 Klassen annimmt: I. Tunicata mit den Ordnungen 1) Ascidiae, 2) Salpae. II. Acephala mit den Ordnungen 3) Lamellibranchiata, 4) Brachiopoda. III. Gasteropoda mit den Ordnungen 5) Heterobranchiata (in der die Hypobranchiata, Pomatobranchiata und Pteropoda vereinigt sind), 6) Dermatobranchiata (Gymnobranchiata und Phlebenterata), 7) Pulmonata, 8) Heteropoda, 9) Ctenobranchiata, 10) Cyclobranchiata, (die Aspidobranchiata will Verf. auflösen, indem er Halyotis zu den Ctenobranchiaten, Fissurella und Emarginula vielleicht zu den Pomatobranchiaten bringen will, welche Trennung jedoch gewiss unstatthaft ist; Ref. vereinigt sie mit Trochoiden und Neriten zu einer eigenen Ordnung Rhipidoglossata. Ueber die Stellung der Cirribranchiaten und Tubulibranchiaten spricht sich Verf. unbestimmt aus). IV. Cephalopoda.

In F. J. C. Mayer's „System des Thier-Reiches oder Eintheilung der Thiere nach einem Princip" (Verhandl. des

nat. Vereins d. Preuss. Rheinlande 1849. p. 205.) wird das was man sonst unter Mollusken versteht, zweien Klassen einverleibt.

Die 7te Klasse nämlich heisst *Stomatomelea* Mundgliederthiere und enthält vier Ordnungen: 1. *Cotyleopoda* Napffüsser (Argonauta, Octopus, Eledone, Loligo, Onychoteuthis, Sepia, Spirula). 2. *Gymnopoda* (Nautilus). 3. *Bostrychopoda* Schnurrenfüsser (Lepas, Balanus, Coronula, Tubicinella, Orion, Pollicipes). 4. *Brachiopoda* Armfüsser (Lingula, Orbicula, Crania, Terebratula); — die 8te Klasse heisst *Gasteromelea* Bauchgliederthiere; sie besteht aus 5 Ordnungen: 1. *Palmatopoda* Sohlengänger. 2. *Pelecypoda* Beilfüsser. 3. *Heteropoda* Kielfüsser. 4. *Pteropoda* Flossenfüsser. 5. *Apoda* Ohnefüsser (Tunicata).

Die „Proceedings of the Boston society of natural history", welche von 1841 an erschienen sind, haben leider bisher nur sehr unvollständig für die Jahresberichte benutzt werden können. Die Jahre 1841—1844 bilden ein erstes, die Jahre 1845—1847 ein zweites Bändchen, u. s. w. Wenngleich ein vollständiges Nachholen nicht wohl thunlich erscheint, so möchten den Lesern dieser Berichte doch einige Andeutungen über den die Mollusken betreffenden Inhalt willkommen sein.

Band 1. J. W. Mighels stellte 25 neue Arten aus Neu-England auf p. 48. aus den Gattungen Thracia, Cyclas, Nucula, Pecten, Chiton, Cemoria, Bulla, Physa, Limnaea, Margarita, Trochus, Cingula, Turritella, Pleurotoma, Fasciolaria, Fusus. — Binney stellte p. 51. eine neue Gattung von Limacinen unter dem Namen *Tebennophorus* auf, deren Mantel den ganzen Körper bedeckt (T. Carolinensis Bosc.) und beschreibt zwei neue Arten *Limax campestris* und *Philomycus dorsalis*. — Gould über die Locomotion von Mytilus edulis p. 72. — p. 104. Kritische Bemerkungen über die Arten der Gattung Pupa aus den vereinigten Staaten. — p. 129. Mighels beschrieb 7 neue Arten: *Astarte Portlandica, Bulla pertenuis, Limnea ampla, Phasianella sulcosa, Margarita minutissima, Delphinula coarctata*. — p. 138. Neue Arten von Gould *Cyclostoma catenatum, pernobilis, sectilabrum, Conus castrensis, Unio tavoyensis, crispata, foliacea, exolescens* und einige Heliceen, die in Pfeiffer's Monogr. Heliceorum berücksichtigt sind. — p. 144. Gould: *Paludina doliaris, petrosa, Melania batana, varicosa*. — p. 154. Wyman anatomische Bemerkung über Tebennophorus und Glandina. — p. 157. Gould *Helix pellucida, Bulimus rubicundulus, interstinctus, Achatina torrida, involuta, Pupa pumilio, capitata, Melania*

mulans von Africa. — p. 160. Gould *Anodonta Salweniana* und *inoscularis* aus dem Fluss Salwen in Britisch Burmah. Aus beiden Arten nebst A. edentula und Stewartii wird ein besonderes Subgenus *Pseudodon* aufgestellt wegen eines zahnartigen Vorsprunges in jeder Schale. — p. 174. *Helix setigera* und *stellula* Gould von den Sandwichinseln. — p. 187. Mighels: *Pupa costulata*, *Helix submeris*, *Osteodesma aeruginosa*, *Tellina elucens*, *Mytilus minganensis*, *Bulla incincta*, *Cypricardia nodulosa*, *corrugata*, *Pleurotoma insculpta*, *Schizostoma cylindracea*, *curta*. Nach Gould ib. p. 189. ist P. costulata = Helix harpa Say und C. nodulosa = Carditamera Floridana. — p. 204. Lea stellte auf: *Pholas semicostata*, *Bulla biplicata*, *Littorina lunata*, *Cingula robusta*, *modesta*, *turriculus*.

Band 2. p. 1. giebt Adams eine Synopsis von neuen Conchylien von Jamaica, mit 70 marinen Arten, worunter eine neue Gattung *Thetis* verwandt mit Astarte, aber mit vorderem entfernten Seitenzahn in jeder Schale, und kaum angedeuteter Mantelbucht, mit zwei Arten; 48 Landschnecken, von denen die Heliceen in Pfeiffer's Monogr. Helic. berücksichtigt sind, und 3 Süsswasserschnecken. — p. 18. beschreibt Mighels 51 Arten Schnecken von den Sandwichsinseln (nur *Sigaretus filicatus* ist von Zanzibar). — p. 26. finden sich 12 Arten ebendaher von Gould. — p. 37. zeigte Gould 7 Arten von Liberia an. — p. 53. *Unio paludicolus* und *papyraceus* von Gould. — p. 59. findet sich die Angabe, dass Leidy bei Tebennophorus carolinensis und Planorbis parvus den Liebespfeil gefunden habe. — p. 83. glaubt Gould auch die Schalen von Lottia und Patella unterscheiden zu können, indem sich bei ersterer vorn an der linken Seite eine schwache Grube oder Undulation finde, die in directer Fortsetzung vom seitlichen Rande des Nackentheils des Muskeleindrucks zu dem Schalenrande verlaufe. — p. 98. charakterisirt Gould folgende neue Arten von Tavoy in Birmanien *Helix saturnia*, *refuga*, *honesta*, *Bulimus moniliferus*, *Pupa mellita*, *Succinea semiserica*, *Melania herculea*, *Amnicola cincta*, *Nucula turgida*. — p. 101. *Bulimus turnix* von Brasilien. — p. 102. fügte Adams der Aufzählung der Mollusken von Jamaica fünf Arten hinzu. — p. 133. machte Adams Bemerkungen über die Mollusken Jamaica's, er kennt im Ganzen 365 Arten in 97 Gattungen. — Ueber die neuen Mollusken von der United States exploring expedition, die Gould in diesem Bande von p. 141—192. aufstellte, ist im Berichte über das Jahr 1846 berichtet. Das in den Proc. Boston Soc. vom Jahr 1847 und 1848 enthaltene Material ist unten am entsprechenden Orte aufgenommen, weil es noch nicht zu alt ist.

Von Philippi's „Abbildungen und Beschreibungen neuer oder wenig bekannter Conchylien. Cassel.“ erschienen im Jahr 1849 die 4. 5. und 6. Lieferung des dritten Bandes. Die in diesen drei Heften enthaltenen Tafeln sind den Gat-

tungen Cerithium, Dolium, Buccinum, Fasciolaria, Patella und Acmaea, Bulimus, Achatina, Unio, Arca, Cyrena, Venus, Tellina und Pholas gewidmet.

Von dem „Systematischen Conchylien-Cabinet von Martini und Chemnitz, neu herausgegeben von Küster" erschienen im Jahr 1849 die Lieferungen 80—89. Sie enthalten grösstentheils neue Tafeln, die den besten Abbildungen aus dem Felde der Conchyliologie an die Seite gesetzt werden können. Die Abbildungen stellen Arten aus den Gattungen Trochus, Helix, Cyclostoma, Pupina, Callia, Pterocylos, Geomelania, Acicula, Turbo, Natica dar. Der Text enthält Bogen 10 von Turbo, Bogen 6—15 von Trochus, Bogen 1—2 von Natica, Bogen 26—36 von Helix und Bogen 13—26 von Cyclostoma, Pterocyclos, Pupina, Callia, worüber auf die unten am entsprechenden Orte gemachten Angaben verwiesen wird.

Von G. B. Sowerby's Thesaurus Conchyliorum erschien während des Jahres 1849 Part. X. mit Monographien der Gattungen Pholas, Triomphala, Xylophaga und Neritina. Von der Gattung Pholas sind 42 Arten abgebildet. Die Gattung Triomphalia (neue Gattung s. unten) enthält 3, die Gattung Xylophaga nur 2 Arten. Die Gattung Neritina hat hier 116 Arten.

Schmerzlich muss ich es bedauern, über Reeve's gerühmte Conchologia iconica in diesen Berichten keine näheren Angaben machen zu können, da mir dieses kostbare Werk nicht zugänglich ist, obgleich ich alljährlich wegen dieser Berichte eine Reise nach Berlin unternehme.

Gould setzte die Beschreibungen neuer Arten von der Exploring Expedition, wie sie im Jahr 1846 begonnen waren, während des Jahres 1847 u. 1848 in den Proc. of Boston Soc. nat. hist. fort, theilte auch andere neue Arten von Conchylien mit, die um somehr unten angeführt zu werden verdienen, als die Heliceen unter ihnen noch nicht in Pfeiffer's Monographie haben aufgenommen werden können. Leider verbietet es der Raum, ausführlichere Angaben über sie zu machen.

Von der „History of britisch Mollusca and their shells by E. Forbes and Sylvanus Hanley. London 8." erschienen im Jahr 1849 die Lief. 13—24.

Sie behandeln die Familien Cardiadae (Cardium), Lucinidae (Lucina, Diplodonta), Kelliadae (Montacuta, Turtonia, Kellia, Lepton, Galeomma), Cycladidae (Cyclas, Pisidium), Unionidae (Unio mit Margaritana vereinigt, Anodonta), Mytilidae (Dreissena, Mytilus, Modiola, Crenella), Arcadae (Nucula, Leda, Arca, Pectunculus), Aviculaceae (Avicula, Pinna), Ostreadae (Lima, Pecten, Ostrea, Anomia); — Terebratulidae (Hypothyris, Terebratula, Megathyris), Craniadae (Crania). Hier folgen Supplementary notes on the Acephala, die sich fast ausschliesslich auf Tunicaten beziehen. — Dann schliessen sich die Pteropoda (Hyalaea, Spirialis) an. — Hierauf die Gasteropoda Prosobranchiata: Chitonidae (Chiton), Patellidae (Patella, Acmaea, *Pilidium* n. gen., *Propilidium* n. gen.), Dentaliadae (Dentalium), Calyptraeidae (Pileopsis, Calyptraea), Fissurellidae, (Fissurella, Puncturella Lowe, Emarginula). Jedes Heft ist von vier schönen Tafeln begleitet. Die neuen Gattungen und Arten sind unten näher angezeigt.

William Thompson fügt der Fauna von Irland 17 Molluskenarten hinzu (Annals III. p. 351.).

J. G. Jeffreys legte der British Association Sept. 1849 einige (6) von George Barlee bei Lerwick gefangene Mollusken vor, unter ihnen eine neue Rissoa (Annals IV. p. 299.).

In den Annals III. p. 507. ist von Robert Mac Andrew ein Verzeichniss von Mollusken aus der Bucht von Vigo im nordwestlichen Spanien bekannt gemacht, welches 176 Arten, die jedoch nicht alle der Species nach bestimmt sind, enthält. Die Molluskenfauna nähert sich mehr der Britischen als der Mittelmeerischen, während die vom Cap St. Mary ganz mittelmeerisch ist.

Von der „Histoire naturelle des Mollusques terrestres et d'eau douce, qui vivent en France par l'abbé Dupuy" (vgl. dies Archiv 1848. II. p. 218), ist im Jahr 1848 auch die zweite Lieferung erschienen. Sie enthält die Gattung Helix, von der 59 Arten beschrieben werden.

„Verzeichniss der im Herzogthum Nassau, insbesondere in der Umgegend von Wiesbaden lebenden Weichthiere von

Thomae" (Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau. Heft IV. 1849. p. 206.). Es werden hier 110 Arten aufgezählt, unter denen 94 Schnecken, 16 Muscheln. 64 Arten sind Landbewohner, 46 Arten leben im Wasser.

In den Schriften der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg. Bd. VII. 1849. p. 117. „Topographie des Physikatsbezirks Eschwege von Schreiber" findet sich ein kleines Verzeichniss der dort lebenden Mollusken. Es besteht aus 30 Arten.

Von einer Schrift „Systematisches Verzeichniss der in der Provinz Krain vorkommenden Land- und Süsswasser-Conchylien, mit Angabe der Fund-Orte, von Ferd. Joh. Schmidt, in Schischka, Laibach 1847. 8. 27 S." habe ich nur durch die Anzeige von Menke in der Zeitschr. f. Malak. 1849. p. 161. Kenntniss bekommen. Es finden sich hiernach im Herzogthum Krain im Ganzen 197 Arten, unter denen 127 Landschnecken, 48 Süsswasserschnecken und 22 Muscheln. — Ebenso kenne ich nur aus derselben Anzeige die Schrift: „Besuch der Seleer Grotte, der Berg-Ruine Friedrichsstein bei Gottschee und der Grotten von Podpetsch, Kompolje und Laschitz im August 1848. 3 Quartseiten, Schischka 1849. F. J. Schmidt sen."

In der Revue zoologique 1849. p. 254 ist nach dem Tode des Verfassers ein Verzeichniss in Ungarn lebender Mollusken von Porro abgedruckt.

Bemerkungen über einige Land- und Süsswasser-Mollusken Russland's machte Siemaschko in den Petersburger Bulletins VII. no. 15. p. 225. bekannt. Der Aufsatz ist von einer Tafel mit Abbildungen begleitet, auf der die neuen Arten und ausserdem Dreissena polymorpha und alba dargestellt sind. Schliesslich giebt Verf. eine Tabelle, in welcher die Anzahl der Arten von Petersburg, Ostseeprovinzen, Preussen, Schweden, Grossbritanien und Sibirien vergleichend zusammengestellt sind.

Unter dem Titel „die Meeresmollusken Russlands in ih-

ren Beziehungen zur zoologischen und physikalischen Geographie" machte v. Middendorf sehr interessante Mittheilungen (Bullet. de Petersburg. T. VIII. no. 5.).

Es werden folgende Faunen-Gebiete unterschieden: 1) das Aral-Kaspische, es ist unvergleichlich arm, enthält nur 10 Arten, von denen 5 der Gattung Pholadomya, 5 der Gattung Cardium angehören, die Aral-Fauna scheint eine verarmte Kaspische; das Faunengebiet ist ein völlig selbstständiges. 2) Das Pontische, reicher doch noch höchst arm, umfasst 64 Arten in 34 Gattungen, und ist eine verarmte Mittelmeerfauna, hat mit dem vorigen Gebiete 2 Arten Pholadomya gemein. 3) Das Baltische enthält nur 9 Arten in 7 Gattungen, ist eine höchst verarmte Europäisch-boreale Fauna. 4) Das Polare besitzt 173 Arten, welche im Polarbecken sowohl als auch im Atlantischen und Berings-Arme vorkommen. Von ihnen sind 45 Arten circumpolar, werden also in beiden Armen gefunden, ausserdem hat der Atlantische Arm noch 34, der Berings-Arm noch 36 andere Arten, die polare genannt werden; ausserdem hat der Berings-Arm noch 58 Arten, deren Verbreitungsheerd seinen Mittelpunkt weiter südlich findet: Boreale Nordwestamerikanische Fauna. — Aus Mangel an Raum enthalte ich mich weiterer Angaben, auf die Schrift selbst verweisend.

Von v. Middendorff erschienen auch von den „Beiträgen zu einer Malacozologia rossica" (Mém. scienc. nat. de l'Acad. Imp. de Petersbourg Tome VI.) die zweite und dritte Abtheilung.

In der Einleitung zur zweiten Abtheilung geht Verf. in nähere Erörterungen über die Grenzen der Arten und der Varietäten ein. Als die wichtigsten Varietäten werden die „geographischen" und „Bastardvarietäten" angesehen. Von geringerer Bedeutung seien die Varietäten der Gestalt, (Mündungshöhe, Convexität der Windungen, Kanalgestaltung) Skulptur, Farbe und Dicke oder Schwere; doch werden auch sie für wichtig genug gehalten, um sie nicht zu übersehen, und wünscht Verf., man möge sich darüber vereinigen, sie nach der angegebenen Ordnung mit Buchstaben zu bezeichnen, um so eine Einheit in das Ganze zu bringen. Er schlägt dafür folgendes Schema vor:

forma	normalis A,	elatior A^1,	depressior A^2
altit. anfr. ult.	normalis a,	altior a^1,	brevior a^2
anfr. convexitas	normalis α,	inflata α^1,	applanata α^2
canalis forma	normalis ɑ,	producta $ɑ^1$,	abbreviata $ɑ^2$

sculptura		B	B^1	B^2
		b	b^1	b^2
color	concolor	C	C^1	C^2
	pictus	c	c^1	c^2
	fasciatus multif.	ζ, unifasc.	ζ^1, bifasc.	ζ^2
pondus s. consistentia	normalis	D, ponderosior	D^1, levior	D^2

Verf. wünscht, es möchte in jeder Localfauna, wo grosse Reihen von Exemplaren vorlagen, die formulirte Angabe der beobachteten Variationscombinationen beigefügt werden, und meint, dergleichen wäre ein kostbares Material für kritische Fälle der zoologischen Geographie. Die Bastardvarietäten möchte Verf. nach einem gemeinsamen Principe bezeichnet sehen, und schlägt vor sie als Varietät einer der beiden verwandten Arten (Mutterarten?) aufzuführen, indem man dem Namen der zweiten verwandten Art die patronymische Endung „aea" anhängt; also z. B. entweder Bucc. tenue var. ovaea, oder Bucc. ovum var. tenuaea. Die practische Schwierigkeit, genau zu unterscheiden, was Bastardvarietät, was neue Art ist, erkennt Verf. selbst. — Auch eine neue Art die Maasse anzugeben, führt Verf. ein. Er entnahm sich aus den charakteristischen Formen jeder Gattung ein typisches Maassverhältniss, annäherungsweise in grossen Brüchen ausgedrückt z. B.

	Long.		Lat.		Alt. anfr. ult.		Lat. apert.
Natica, Littorina	1	:	3/4	:	1/2	:	2/3
Tritonium	1	:	1/2	:	1/2	:	1/4

und giebt bei jeder Art mit Hülfe der Zeichen + oder — an, um welchen Bruchtheil ihr Maassverhältniss das für die Gattung angenommene typische übertrifft oder hinter demselben zurückbleibt.

Diese zweite Abtheilung enthält dann ferner die Aufzählung und Beschreibung der zur Meeresfauna Russlands gehörigen Einschaler nebst 10 Steindrucktafeln.

Die dritte Abtheilung ist der Aufzählung und Beschreibung der zur Meeresfauna Russlands gehörigen Zweischaler gewidmet, und ist von 11 Steindrucktafeln begleitet.

Alle vom Verf. als neu aufgestellten Arten werden unten namhaft gemacht Bei vielen Arten ist auf des Verf. Reisewerk Band II. Mollusken verwiesen, das jedoch noch nicht erschienen zu sein scheint.

Einen Beitrag zur Mollusken-Fauna von Bathurst auf der Insel St. Marie an der Mündung des Gambia gab Menke durch eine Aufzählung von 17 Meeres-Mollusken. Die drei neuen Arten sind unten namhaft gemacht (Zeitschr. für Malakozoologie 1849. p. 35.).

In dem Journal of the Indian Archipelago and eastern Asia. Vol. I. Singapore 1847. p. 226. findet sich eine Abhandlung von William Traill: a few remarks on conchology and malacology, mit Bemerkungen über manche interessante Mollusken. Cerithium lineolatum Gray ist an einem Faden von einem Zweige herab hangend und mit dem Thier abgebildet. Den Beschluss macht ein Verzeichniss der Conchylien von Singapore. Es enthält 179 Arten Muscheln, 294 Schnecken, 2 Cephalopoden. Es sind jedoch nur die Gattungen und die Zahl der Species einer jeden angegeben; von mehreren Gattungen sind auch einige Species genannt.

Albert Mousson lieferte einen sehr schätzenswerthen Beitrag zur Molluskenfauna von Java „Die Land- und Süsswasser-Mollusken von Java. Nach den Sendungen des Herrn Seminardirektors Zollinger zusammengestellt. Zürich 1849. 8." mit 21 Steindrucktafeln.

In der Einleitung ergeht sich Verf. über den Begriff der Species in der Conchyliologie, und setzt die Art als die Gesammtheit der durch Abstammung und Begattung verbundenen Individuen, unter Erhaltung der vollkommenen Fortpflanzungsfähigkeit. — Dann folgt die Aufzählung und Beschreibung der Arten, von denen die meisten, auch ausser den neuen viele der bereits bekannten auf, den beigegebenen Tafeln recht hübsch abgebildet sind. Im Ganzen sind 107 Arten von Java nach Europa gekommen; davon waren 35 schon früher bekannt, 36 sind durch die Winter'schen Sendungen bekannt geworden und von v. d. Busch, Philippi, Pfeiffer und Dunker beschrieben, und Verf. fügt aus den Zollinger'schen Sendungen wieder 36 neue hinzu. 72 Arten scheinen Java eigenthümlich, 48 sind terrestrisch und 59 gehören dem süssen Wasser an. Nach den Gattungen vertheilen sich die Arten folgendermassen: Nanina 6, Helix 8, Bulimus 9, Clausilia 7, Limnaeus 2, Planorbis 1, Auricula 4, Scarabus 1, Cyclostoma 10, Ampullaria 2, Paludina 2, Paludestrina 1, Pirena 1, Melanopsis 1, Melania 25, Neritina 11, Navicella 1, Cyrena 6, Unio 6, Alasmodonta 3, Anodonta 1. Die neuen Arten werden unten namhaft gemacht; von einer naheren Bezeichnung derselben stehe ich hier um so mehr ab, als bei der grossen Billigkeit der Schrift (2 Thlr.), dieselbe Jedem zugänglich ist. – Ein erster Nachtrag handelt über die Gruppe des Bulimus perversus und laevus, in ersterer unterscheidet Verf. 8, in letzterer 5 Arten. – Ein zweiter Nachtrag bringt einige neue Arten, welche Zollinger von der Insel Bima und dem südlichen Celebes einsandte, nebst einigen Zusätzen uber frü-

here Arten. Auch diese neuen Arten sind abgebildet, und werden unten genannt werden.

In der Zeitschr. f. Malakoz. p. 177. macht Verf. „Nachträgliche Bemerkungen zu meinen Land- und Süsswassermollusken von Java“ bekannt, die beim Gebrauche des Buches wohl zu beachten sind.

Unter dem Titel „Contributions to Conchology“ lässt Adams in Amherst kleine Heftchen, wie es scheint in schneller Folge, erscheinen. Dieselben haben den Zweck neue Arten von Conchylien aus Jamaica als Vorläufer einer Monographie der Mollusken dieser Insel bekannt zu machen, und die grosse Menge derselben zeigt, wie wenig bisher die Molluskenfauna derselben bekannt war, und erregt grosse Hoffnungen auf das Erscheinen der versprochenen Monographie selbst, die zweifelsohne durch Abbildungen doppelt wichtig werden wird. Im Jahr 1849 sind drei Nummern erschienen.

Die erste Nummer enthält Beschreibungen von 44 muthmasslich neuen Arten und Varietäten gedeckelter Landschnecken von Jamaica und einen Catalog der in Jamaica lebenden Deckel-Landschnecken, welcher 100 Arten aus den Gattungen Cyclostoma, Helicina, Trochatella, Lucidella, Stoastoma, (s. unten) und Truncatella enthält. — Die zweite Nummer liefert 51 Beschreibungen neuer Arten von Heliciden aus den Gattungen Geomelania, Cylindrella, Achatina, Bulimus und Helix. — Die dritte Nummer fügt ihnen 23 Arten der Gattungen Helix, Pupa und Succinea hinzu, enthält ferner einen Catalog der in Jamaica lebenden Heliciden, in welchem 157 Arten genannt sind; giebt dann die Beschreibungen von zwei neuen Auriculiden Jamaica's, nebst dem Catalog der dort lebenden 7 Auriculiden, so wie neun neuer Arten von Süsswasser-Conchylien Jamaica's aus den Gattungen Paludina, Valvata, Planorbis und Cyclas, denen wieder ein Catalog von 18 Arten Süsswasser-Mollusken folgt. Den Beschluss machen „Bemerkungen über die Verbreitung der Land- und Süsswasser-Mollusken Jamaica's,“ dessen Ende jedoch in die vierte Nummer vom Jahr 1850 hineinreicht. Auffallend ist der grosse Reichthum an Landschnecken, deren 265 Arten aufgezählt sind, und die Verf. auf 400 schätzt, weil viele Gegenden der Insel noch nicht erforscht sind. Während nur wenige (10—15%) der See-Mollusken Jamaica eigenthümlich sind, welchem Gesetze auch die Meerischen Gattungen Truncatella, Pedipes und Melampus folgen, sind fast alle echten Landschnecken der Insel eigenthümlich, nur 6—9% kommen auch auf anderen Inseln vor. Die Gattung Geomelania ist ausschliesslich auf Jamaica zu Hause. Von den 250 Arten überhaupt wer-

den nur 22 auch ausser Jamaica gefunden. Najaden giebt es nicht; von den übrigen Süsswasser-Mollusken sind die der Gattungen Limnaeus, Physa, Ancylus, Ampullaria nicht von denen anderer Gegenden specifisch zu unterscheiden. Die Flüsse sind meist Gebirgswässer und nicht dem Leben der Mollusken günstig.

Ferd. Roemer zählt in einem naturwissenschaftlichen Anhange zu seinem „Texas. Bonn 1849." 91 Arten von ihm in Texas gesammelter Mollusken auf, die von Philippi und Pfeiffer bestimmt worden, und von denen auch die neuen, unten zu erwähnenden Arten mit Diagnosen versehen sind. Die meerische Molluskenfauna von Galveston zeigt eine grosse Uebereinstimmung mit der von den Küsten von Südcarolina. Die Binnenfauna enthält manche eigenthümliche Arten; die meisten wurden bei Neu-Braunfels gesammelt. Der Verf. hat alle dem naturhist. Museum zu Bonn überlassen.

Einige neue Süsswasser-Mollusken (Unio, Margaritana, Melania) beschreibt T. A. Conrad (Annals IV. p. 300.).

Die Beobachtungen von Milne Edwards über die Circulation bei den Mollusken sind von schönen Abbildungen begleitet in den Mémoires de l'academie des sciences de l'Institut de France Tome XX. Paris 1849 erschienen, und zwar in zwei Abhandlungen: „Observations et expériences sur la circulation chez les Mollusques par M. Milne Edwards p. 443;" und „Nouvelles observations sur la constitution de l'appareil de la circulation chez les Mollusques par MM. Milne Edwards et Valenciennes." Beide sind in der Academie bereits im Jahr 1845 gelesen.

In einem Anhange zu „Narrative of the Voyage of H. M. S. Samarang during the Years 1843—46 employed surveying the Islands of the eastern Archipelago by Capt. Sir Edwards Belcher 1848. 8." macht Arthur Adams unter dem Titel: „Notes on the natural history of the Islands" zahlreiche Beobachtungen über das Leben der Thiere aus allen Klassen bekannt. Auch den Mollusken ist Aufmerksamkeit geschenkt. Einzelne auffallende Beobachtungen sollen unten mitgetheilt werden; alle anzuführen, würde zu weit führen, und muss auf das lebendig geschriebene Werk selbst verwiesen werden.

In der British Association zu Birmingham 1848 brachte Bate von Neuem die Bohrfähigkeit der Mollusken zur Sprache. Er glaubt, sie werde durch im Meerwasser aufgelöste Kohlensäure bewirkt, und das Thier habe nur den Strömungen die Richtung zu geben, was theils durch die Athmung, theils durch Wimpern geschehe. Als Beweis für die chemische Einwirkung zeigte er ein von vielen Mollusken und Anneliden durchbohrtes Stück rothen Kalk, der weiss geworden war, und der aus kohlensaurem Kalk in sauren kohlensauren Kalk übergegangen war. Hancock's Kieselpartikelchen hat er nicht gefunden, und glaubt Hancock habe dafür Seesalzkrystalle gehalten, die durch Verdunsten des Meerwassers entstanden seien. Forbes stimmte ihm bei (Institut 1849. p. 383).

Im Januar 1849 erschien in Todd's Cyclopaedie p. 557—566. ein Artikel „Shell" von Carpenter, in welchem sehr hübsche Abbildungen von Durchschnitten der Molluskenschalen in Holzschnitt gegeben sind.

Unter dem Titel „Bemerkungen zur Schalenlehre" versucht Forster zu erweisen, dass für die Species-Unterscheidung das Thier nicht zu brauchen sei; er glaubt dagegen den Urtypus, den die Natur der Molluske beim Bau des Hauses gegeben hat, entdeckt zu haben, und ihn mit dem Transporteur messen zu können. Der Aufsatz ist nicht beendet. (Korrespondenzblatt des zool. mineral. Vereins in Regensburg. 1. Jahrgang 1847. p. 61.).

In der Instruction von Richard Owen für das Sammeln und Aufbewahren wirbelloser Thiere ist auch den Mollusken ein Abschnitt gewidmet. (The admiralty manuel of scientific enquiry 1849; daraus Jameson new Edinburgh phil. Journ. XLVII. p. 290.).

Cephalopoda.

Memoire sur la locomotion des Cephalopodes. Remarques comparatives sur celle du Calmar (Loligo vulgaris Lam.), de la Seiche officinale (Sepia officinalis Lin.), et du Poulpe commun (Octopus vulgaris Lam.); par Robin et Segond. (Revue zool. 1849. p. 333.).

Die Verfasser haben ihre Aufmerksamkeit namentlich auf die Bewegungen des Loligo gerichtet, den sie als den geschicktesten Schwimmer unter den genannten Cephalopoden erkannten. Dazu machen ihn nicht allein die entwickelten Flossen und das zugespitzte Hinterende des Körpers, sondern auch die Beweglichkeit und die verhältnissmässig grössere Verengung des Trichters, und eine stark entwickelte innere Lippe am Ausgange des Trichters. Durch verschiedene Wendungen des Trichters können diese Thiere leicht ihre Richtung verändern, und können auch mit nach vorn gerichtetem Kopf schwimmen. Weniger gut schwimmt Sepia, am schlechtesten Octopus, bei dem die Flossen ganz fehlen und bei dem die Oeffnung des Trichters sehr weit, und ohne jene innere Lippe ist.

Kölliker machte in dem zweiten Bericht von der Königlichen zootomischen Anstalt zu Würzburg, Leipzig 1849. 4. p. 67. eine merkwürdige Entdeckung bekannt, indem er nachweist, dass die bisher für Schmarotzerthiere gehaltenen Hectocotylus Argonautae Delle Chiaje und Hectocotylus Tremoctopodis Köll. die Männchen derjenigen Cephalodenweibchen seien, auf denen sie schmarotzend leben.

Beide Thiere werden zunächst nach ihrer äusseren Beschaffenheit und inneren Structur beschrieben. Sie bestehen aus einem Vorderleib, der auf der Bauchseite mit zwei Reihen von Saugnäpfen ganz ähnlich denen der Arme ihrer Cephalopoden, bei Hect. Tremoctopodis auf der Rückenseite mit Kiemenblättchen besetzt ist, — und aus einem Hinterleib, der einen Hoden in sich einschliesst und einen langen Penis trägt. Dass diese Thiere die Männchen der Cephalopoden, auf denen sie schmarotzend leben, sind, beweist Verf. vornämlich dadurch, dass 1) die bis jetzt untersuchten Argonauten und Tremoctopus alle Weibchen sind; nichts destoweniger können die Männchen nicht selten sein, da die Weibchen mit befruchteten Eiern versehen sind; da dieselben trotzdem nicht gesehen wurden, so weichen sie wahrscheinlich in Grösse und Gestalt von den Weibchen ganz ab, worauf auch der beständige Mangel von Spermatophoren in den Weibchen hindeutet. 2) Dass die Hectocotyli alle Männchen sind, nur auf den Cephalopoden vorkommen, von denen keine Männchen bekannt sind, in der Nähe der Sexualorgane leben und vermöge ihrer Organisation zur Befruchtung derselben vollkommen geeignet sind. Sie weichen durch das Vorkommen von Arterien und Venen, von einem Herzen und Kiemen, von contractilen Pigmentzellen wesentlich von den Entozoen ab; sie stimmen durch ihre contractilen Pigmentzellen, durch den Bau ihrer Saugnäpfe und des muskulösen Leibesrohres, so wie durch ihre histiologischen Verhältnisse mit den Cephalopoden, und zwar jeder Hectocotylus speciell mit dem Cephalopod, auf dem er lebt, überein. 3) Der Hecto-

cotylus Argonautae entwickelt sich in gewissen Eiertrauben der Argonauta Argo.

Adams erklärt in der Voy. of H. M. S. Samarang Vol. II. p. 523. die Schale von Argonauta tuberculata und hians für eine Art Nest, welches die Mutter baue, um ihre Eier darin zu schützen; beunruhigt verlasse sie es, und könne dann nicht wieder in dasselbe gelangen; die Männchen wurden stets ohne Schale gefangen.

v. Middendorff beschreibt Beitr. II. p. 186. eine neue Art *Onychotheutis Kamtschatica*, zu der Georgi Beschr. des Russ. Reichs, und Steller Beschr. von dem Lande Kamtschatka citirt werden; auf Taf. XII. fig. 1—6. sind die Flosse, das Ende eines Fangarms, eine Kralle, und das Hornstück abgebildet. Diese Art scheint der On. Fabricii L. sehr nahe zu stehen, deren kurze Arme jedoch nur Saugnäpfe tragen sollen.

In einer Note „sur les spermatophores de la Seiche" (Bull. de Moscou 1848. p. 474.) spricht G. Gros seine Ansichten über diese Organe aus. Nach seinen Beobachtungen sind die Spermatophoren immer durch einen röhrigen Faden verbunden, der in ihr Inneres eindringt; dieser Faden sei der Samengang (cordon spermatozoeux), welcher sich in die Needhamsche Tasche hineinschiebt. Von den beiden grossen Drüsen, welche die Weibchen vorn am Bauch haben, glaubt er, dass sie die Eier mit Schleim überziehen; die Befruchtung derselben geschehe nach dem Ablegen.

Conrad stellte (Journ. of the Acad. of Philadelphia I. sec. ser. p. 213.) eine neue Art *Nautilus perforatus* auf, die einen weniger weiten Nabel als umbilicatus hat, und deren Strahlen viel dunkler sind, sie gleicht mehr dem pompilius, aber der Nabel und die engere Mündung unterscheiden ihn.

Pteropoda.

In Todd's Cyclopaedia May 1848 ist der Artikel „Pteropoda" bearbeitet von Rymer Jones enthalten. Die Anatomie von Clio ist nach Eschricht, die von Hyalaea und Pneumoderma nach Cuvier gearbeitet.

Forbes und Hanley stellten in ihrer Hist. of British Mollusca zwei neue Arten von Spirialis auf: *S. MacAndrei* (? Turbo lu-

naris Gmel.) thurmförmig spindelförmig, die letzte Windung nicht so lang wie die Spira. — *S. Jeffreysii* fast scheibenförmig, Gewinde sehr niedrig, Lippe sehr scharf, zugespitzt.

Gasteropoda.

Pulmonata operculata.

In Küster's Conchylien-Cabinett ist die Familie der Cyclostomaceen beendigt, und sind in dem Text 216 Arten der Gattung Cyclostoma im weiteren Sinne beschrieben; ausserdem 5 Arten Pterocyclos, 10 Arten Pupina, 1 Art Callia (Pupina lubrica). Eigentlich neue Arten sind hier nicht aufgestellt, doch sind mehrere hier zum erstenmal abgebildet, und jedenfalls ist hier die Familie der Cyclostomaceen von Pfeiffer auf das Vollständigste und Gründlichste bearbeitet.

Von Gould wurden in Boston Proc. 1847. p. 204. 9 Arten Cyclostoma aufgestellt: *C. tiara*, *strigatum* und *plicatum* von Upolu, *obligatum* von Matea, *diatretum* und *roseum* von den Fidschi-Inseln, *terebrale* und *scitulum* von Taheiti und *vallatum* von Tongataboo. — Mousson beschreibt 6 Arten von Java als neu: *C. opalinum*, *corniculum*, *eximium*, *Zollingeri*, *Charpentieri*, *ciliferum*; die beiden ersteren gehören zu der Gattung Aperostoma Trosch., die drei folgenden zu Cyclophorus Pfr., und die letzte zu Leptopoma. — Die von Adams Contrib. I. aufgestellten 35 neuen Arten dieser Gattung von Jamaica sind folgende: *C. Chittyi*, *spinulosum*, *aculeosum*, *amabile*, *amandum*, *Blandianum*, *variabile*, *concentricum*, *serriferum*, *decussatulum*, *mirandum*, *moribundum*, *intermedium*, *monstrosum*, *Wilkinsonii*, *avena*, *modestum*, *Jayanum* (im Text solidum genannt, aber später p. 50. umgetauft), *Augustae*, *proximum*, *Newkombianum*, *nitens*, *tenuistriatum*, *ignilabre*, *pisum*, *hyacinthinum*, *Redfieldianum*, *tectilabre*, *armatum*, *muticum*, *fecundum*, *aurora*, *mordax*, *quinquefasciatum*, *crenulosum*, *pauperatum*. — Sowerby beschrieb (Proc. zool. soc. Febr. 1849.) zwei Arten: *C. formosum* und *aplustre* von Madagascar. — Desgleichen Pfeiffer (Zeitschr. f. Malak.) *C. paradoxum* und *tricolor* von Zanzibar.

Pterocyclos biciliatum Mousson Java unterscheidet sich durch eine doppelte Borstenreihe.

Vier neue Arten von Truncatella finden sich von Gould in Boston Proc. 1847. p. 208: *T. aurantia* von Borneo, *vitiana* von den Fidschi-Inseln, *porrecta* von Taheiti und *rostrata* von Rio Janeiro.

Adams fügte in seinen Contrib. no. II. der einzigen Pfeiffer'schen Art von Geomelania drei neue Arten, ebenfalls von Jamaica, hin-

zu: *G. minor*, *expansa* und *elegans*. Auch er lässt es ungewiss, ob das Thier einen Deckel besitze, bezweifelt es aber, da er nie einen gesehen hat. In no. IV. 1850. p. 55. zeigt er jedoch an, dass sein Freund Edward Chitty einen Deckel bei Geomelania entdeckt habe. Es is also die Gattung schliesslich bei den Pulmonata operculata unterzubringen. — Dafür spricht sich auch schon Pfeiffer selbst. (Zeitschr. Malak. 1849. p. 115.) aus, der einen Deckel gefunden hat. Die Adams'sche G. minor ist mit Pfeiffer's minor identisch.

Gould gründete 7 neue Arten Helicina Boston Proc. 1847. p. 201., nämlich *H. fulgora* und *musiva* von Upolu und Manua, *trochlea* von Matea, *multicolor* von Tongataboo, *uberta* von Maui und Oahu, *beryllina* und *pallida* von den Fidschi-Inseln. — Adams beschrieb Contrib. I. p 13. als neue Arten von Jamaica: *H. palliata*, *Hollandi*, *macilenta*, *albolabris*, *citrinolabris*, *megastoma*, *Josephinae*. Letztere beide Arten werden als zu Trochatella gehörig bezeichnet. — Pfeiffer stellte (Proc. Zool. Soc. 1848. July; Annals IV. p. 219.) 29 Arten auf, sämmtlich aus der Cuming'schen Sammlung, nämlich *H. acuta* von der Zebuinsel, *Adamsiana* von Jamaica, *amoena* von Honduras, *Beschei* von Brasilien, *campanula* von Cuba, *concentrica* von Venezuela, *constricta* von Otaheite, *convexa*, *Cumingiana*, *Dysoni* von Cumana, *exigua* von Honduras, *Funcki* von Neu Granada, *gonochila* von Venezuela, *Gossei* von Jamaica, *Guildingiana*, *Hanleyana* von New-Orleans, *Kieneri Lindeni* aus Mexico, *Orbignyi* von Cuba, *Oweniana* von Mexico, *plicatula* von Martinique, *Reeveana* von Cuba, *Rohri* von den Marquesas, *sanguinea*, *semilirata* (Trochatella) von Venezuela, *Sowerbyana* von Guatimala, *tenuilabris*, *tenuis* von Yukatan, *unidentata* von Honduras.

In einer besondern kleinen Schrift „Monograph of Stoastoma, a new genus of new operculated land shells. Amherst, Massachusetts 1849" gründete C. B. Adams eine neue Gattung *Stoastoma*: testae apertura accurate semicirculari, ora crassa; labro producto, regulariter curvato, haud reflexo; labio vix curvato; operculo calcareo, perconcavo, exile et irregulariter lamellifero. Alle Arten sind von kuglig-conischer oder scheibenförmiger Gestalt, und sehr klein, die kleinste *S. Blandianum* ist 0,64 Mill., die grösste *S. pisum* 3,56 Mill. lang. Die 11 Arten sind sämmtlich neu, und Verf. hat hier Gelegenheit genommen, seine conchyliologischen Freunde zu verewigen; sie heissen: *St. Gouldianum*, *Blandianum*, *Fadyenianum*, *Pfeifferianum*, *Cumingianum*, *Chittyanum*, *pisum*, *Lindsleyanum*, *Redfieldianum*, *Jayanum*, *Leanum*. Alle stammen von Jamaica. Am Schlusse sind die Maasse tabellarisch zusammengestellt; hier ist auch die mittlere Divergenz der Spira, d. h. der Winkel, den zwei Linien vom Apex nach der Peripherie der letzten Windung gezogen bilden, angegeben, er ändert in den Arten von 155° bis 75°. — Pfeiffer bemerkt zu der vorstehenden Monographie (Zeitschr. Malak. p. 114), dass Cyclostoma succineum Sow. als zwölfte Art in die Gattung Stoastoma gehöre.

Ampullaria columellaris Gould (Boston Proc. 1848. p. 74) von Peru soll sich durch die Festigkeit, die längliche Gestalt, das Fehlen des Nabels und eine Columella wie bei den Bulimus-ähnlichen Helices auszeichnen. — *A. sculata* Mousson von Java. — *A. pachystoma* von Brasilien, *pallens* von Ostindien, *aperta*, *speciosa* von Ostindien, *teres* sind von Philippi Zeitschr. Malakoz. p. 17. aufgestellt.

Ctenobranchiata.

Taenioglossata.

Valvata pygmaea Adams Contrib. III. p. 42. von Jamaica. — *V. Schmidtii* Menke Zeitschr. Malak. p. 166. aus Krain.

Paludina jamaicensis Adams Contrib. III. p. 42. ist eine neue Art von Jamaica.

Nematura puncticulata Gould (Boston Proc. 1847. p. 220.) klein, rhombisch, hellgrün, unter der Lupe in Reihen punktirt, 5 Windungen, die letzte an der Mündung stark eingezogen. Tavoy.

Paludinella cingulata Midd. Beitr. II. p. 48. von der grossen Schantar-Insel.

Amnicola badia und *egena* sind zwei neue Arten von Neu-Seeland, welche Gould in Boston Proc. 1848. p. 74. bekannt machte.

Vier neue Melanien stellte Gould in Boston Proc. 1847. p. 219. auf: *M. pagodula* und *baccata* aus dem Thoungyin River, einem Nebenflusse des Salwen, *humerosa* von Manco, Tavoy und *fluctuosa* von Newville, Tavoy. — Desgleichen ib. p. 222. zwölf Arten: *M. cybele, tetrica, Terpsichore* von den Fidschi-Inseln, *corolla* von Neu-Seeland, *lutosa* von Upolu, *corporosa* von Taheiti, *Scipio* von den Fidschi-Inseln, *Vainafa* von den Vainafa-Fällen, Upolu, *scitula* von Upolu, *silicula* von Nisqually, Oregon, *bulbosa* vom Columbia-River, *furfurosa* von Manila. — Die in Java so artenreiche Gattung Melania wurde durch Mousson l. c. um 4 neue Arten vermehrt *M. infracostata, sulcospira, unifasciata* und *cylindracea*. — *M. perfecta* Mousson ib. im Nachtrage von Celebes. — 5 neue Arten stellte Conrad (Proc. Philad. IV. p. 154.; Annals IV. p. 302.) aus dem Savannah-River in Georgia auf: *M. coelatura, perangulata, nebulosa, percarinata, symmetrica*. Diese Arten sind nebst einer andern neuen *M. sublirata* im Journ. of the Acad. of Philadelphia I. sec. ser. p. 277. pl. 38. abgebildet.

Ueber die Stellung der Gattung Phorus (Xenophorus) findet sich bei Adams Voy. of H. M. S. Samarang II. p. 249. eine Notiz. Ihre sitzenden Augen, der getheilte Fuss, und die Beschaffenheit des Deckels stellen sie in eine andere Familie als Imperator. In dem theilweise freien Deckel nähert sich die Schnecke an Solarium, während der kurze getheilte Fuss, der cylindrische Körper und die lange ausdehnbare Schnauze an das Thier von Janthina erinnert. Sie sind klein im Verhältnisse zu ihrer Schale und haben mehr das allgemeine An-

sehen von Strombus, nur sind ihre Augen sitzend. — Aus dieser Schilderung scheint wenigstens soviel hervorzugehen, dass diese Thiere nicht zur Familie der Trochoiden, sondern zu den Littorinen, wie das auch wohl anderwärts schon vermuthet ist, gehören.

Eine neue Littorina *L. cincta* von Puget Sound beschrieb Gould Boston Proc. 1847. p. 252. — Desgleichen ib. 1848. p. 83. sechs Arten derselben Gattung: *L. patula* von San Francisco, *lepida* und *scutulata* von Puget Sound, *caliginosa* von Terra del Fuego, *acuminata* von Mangsi, *plena* von San Francisco. — *L. grandis* Midd. Beitr. II. p. 57. aus dem Ochotzkischen Meere und von Kamtschatka. — *L. subtenebrosa* Midd. ib. p. 61. Beide sind zuerst in den Bull. de Petersb. VII. no. 16. nebst *L. Kurila* veröffentlicht worden.

In einer Note zu seinen Beitr. II. p. 67. erklärt Middendorff sich in Beziehung auf Philippi's Abb. Taf. VII. dahin, dass die bei Philippi abgebildeteten L. vittata Ph. fig. 11, fabalis Turt. fig. 18, palliata Say fig. 27 und fig. 29 Varietäten von L. obtusata Linn. seien, ferner limata Lovén fig. 13, saxatilis Johnst. fig. 16, obligata Say fig. 19, arctica Möll. fig. 24. 25. 26. und palliata Say fig. 28 Varietäten von L. tenebrosa Mont.

William Clark beobachtete zwei Arten der Gattung Caecum Flem. lebend, deren Schalen Aehnlichkeit mit Dentalium haben, und denen Verf. die systematische Stellung in der Nähe von Rissoa anweist. (Annals IV. p. 180.).

C. trachea Mont. ist der Jugendzustand von *imperforatum* Mont. das Thier ist cylindrisch, gebogen, rein weiss, der Mantel fleischig, Kopf flach, vor dem Fuss, Mundspalte senkrecht, Kiefer hellgelb und elliptisch, Zunge nicht beobachtet; Tentakeln kurz, neben ihnen die sitzenden Augen; links am Nacken liegen zwei kleine Kiemenblätter, ein grösseres und ein kleineres, zu denen ein Sipho das Wasser führt. Auch der Magen, der lange Darm, die Leber, das Ovarium sind beobachtet. Der Fuss ist kurz, schmal, vorn abgestutzt, hinten stumpf zugespitzt und trägt einen kreisförmigen, hornigen, schwarzbraunen Deckel, der glatt und conisch an der dem Fuss zugewendeten Seite, concav und mit 7 oder 8 spiralen Linien an der Aussenseite ist. Die Spitze der Schale wird, wie bei vielen Mollusken, abgeworfen, und durch eine neue Kalkwand geschlossen. — Die andere Art ist *C. glabrum* Mont. Sie unterscheidet sich von der vorigen durch etwas andere Farben, etwas längere Fühler, der Deckel ist gerade umgekehrt, am Fuss concav, aussen conisch erhaben und mit 6—7 hellgelben Spiralwindungen. Diese kleinere Art von $^1/_{20}$ Zoll Länge besiegte bei einem Wettlauf die andere grössere Art, indem sie in 55 Secunden einen Weg von 2 Zoll zurücklegte.

Litiopa decussata Gould. Boston Proc. 1848. p. 75. stimmt gut mit L. striata Pfeiff., ist aber weniger als halb so gross.

Lacuna carinata Gould Boston Proc. 1848. p. 75. von Puget Sound hat einen fadenförmigen Kiel auf der letzten Windung.

Odontostomia erythraea, *doliaris*, *decorata*, *solidula*, *subulata* und *suturalis* Philippi sämmtlich aus dem rothen Meere, Zeitschr. Malak. p. 29.

Rissoa cerithina, delicata, semistriata (Descr. de l'Egypte coq. 3. fig. 27.), *virgata* (ib. fig. 29.) Philippi Zeitschr. Malak. p. 33. sämmtlich aus dem rothen Meere.

Skenea Cutleriana Clark von der Devonküste bei Exmouth. (Annals IV. p. 424.).

Turritella Eschrichtii Midd. Beitr. II. p. 68. Taf. XI. fig. 1. von Sitcha.

Solarium egenum Gould. Boston Proc. 1848. p. 84. Verf. ist selbst zweifelhaft über die Gattung, in welche diese Art gehört.

Drei neue Arten Natica stellte Gould (Boston Proc. 1848. p. 239). auf: *N. Lewisii* von Puget Sound, *caurina* von der Strasse De Fuca, *soluta* ohne Angabe des Fundortes. — Ebenda p. 263. beschrieb derselbe eine *N. fossata* von der Küste von Florida. — Ferner ib. 1848. p. 73. zwei neue Arten *N. algida* vom Rio Negro und *N. dilecta* ohne Angabe des Fundortes. — *N. herculea* Midd. Beitr. II. p. 96. Taf. VII. fig. 5—7. von der Kolonie Ross in Neu-Californien zeichnet sich durch eine der Naht parallel laufende Doppelrinne, und riesenhafte Grösse aus. 124 Mill. — *N. texasiana* Philippi in Roemer's Texas p. 457. von Galveston, eine schöne grosse Art von 26''' Durchmesser. — *N. obstructa* Menke von Bathurst Zeitschr. Malak. p. 36. — Bei Küster Conchylien-Cab. begann der Text für die Gattung Natica; die ersten 11 Arten sind daselbst beschrieben.

Velutina cryptospira Midd. Bull. de Petersb. VIII. no. 2.; Beitr. II. p. 106. a. von den Schantar-Inseln.

Von der Gattung Crepidula bildete v. Middendorff Beitr. II. p. 100. Taf. XI. drei neue Arten ab: *C. sitchana* und *minuta* von Sitcha, *grandis* von der St. Pauls-Insel im Behrings-Meere; dieselben sind zuerst Bull. de Petersb. VIII. no. 2. angezeigt. — *Cr. excisa* Philippi von Mergui Zeitschr. Malak. p. 24.

Gould stellte (Boston Proc. 1847. p. 225.) eine *Melanopsis zelandica* von Neuseeland auf.

Pirena Cecillii Philippi von Madagaskar Zeitschr. Malak. p. 28.

Die Gattung Cerithium wurde von Gould in Boston Proc. 1849. p. 118. um 10 neue Arten vermehrt: *C.* (*Potamis*) *sacratum* aus dem Sacramento River in Californien, *C. aduncum* von Mindanao, *irroratum*, *sordidulum* ohne Fundort, *invaginatum* von den Fidschi-Inseln, *caelatum* Couthouy MS. von Terra del Fuego, *filosum* von Puget-Sound,

pusillum von den Sandwichinseln, *egenum* von Wilson's Insel, *ianthinum* von Clermont Tonnere. — *Cerithium Cecillii* Philippi von China (zur Gattung Batillaria Bens. gehörig). Zeitschr. Malak. p. 23. — Unter 19 bei Philippi Abbild. Heft 5. dargestellten Arten dieser Gattung sind neu: *C. suturale, dialeucum, raridum* ohne Angabe des Fundortes, *alatum* von Mergui, *guinaicum* von Guinea.

Planaxis lineolatus Gould ist eine kleine 1/4 Zoll lange Art von Wilson's Island (Boston Proc. 1849. p. 118.)

J. E. Gray hatte Gelegenheit neue Exemplare von *Cypraea umbilicata* zu sehen, wodurch sich die Verschiedenheit von C. pantherinä bestätigt; sie sowohl wie C. eximia gehören in des Verf. Gattung Cyprovula, die sich durch eine nabelartig vertiefte Spira auszeichnet. Für C. eximia sind 30 Pfund Sterling gefordert. (Proc. zool. soc. 1849. November; Annals V. p. 514.).

Gaskoin theilte (Proc. zool. Soc. 1848. June; Annals IV. p. 56.) Beschreibungen von 8 neuen Cypraeen mit: *C. Thersites, marginata, bicolor* von Neuholland, *gracilis, obscura* von Nord-West-Australien, *sulcata* von Manilla, *vitrea* von den Philippinen und *grando* von Manilla. Ferner werden daselbst Varietäten von C. flaveola und quadrimaculata beschrieben; von C. pulla werden als Vaterland die Gallapagos-Inseln und die Bay von Guayaquil bezeichnet; ausserdem macht Verf. Bemerkungen über C. pulicaria Reeve, nivea Gray und producta Jask. — Ib. 1849 Febr. beschrieb derselbe zwei Arten: *C. cribellum* aus dem Mittelmeer und *C. pulicis* Var. ohne Angabe des Vaterlandes. — *C. caput anguis* und *parvula* Philippi Zeitschr. Malak. p. 24.

Die 8 neuen Arten von Ovulum, welche G. B. Sowerby in den Proc. Zool. soc. 1848. Nov. beschrieben hat, sind in dessen Thesaurus pl. 100. abgebildet.

Oliva propatula Conrad. (Proc. Philad. IV. p. 155.; Annals IV. p. 231. von Oberkalifornien und Peru ist abgebildet im Journ. of Phil. I. p. 280. pl. 39. fig. 7.

Scalaria gracilenta von der Insel Mangsi, und *Sc. texturata* ohne Angabe des Vaterlandes sind von Gould Boston Proc. 1847. p. 253. beschrieben. — *Sc. Ochotensis* Midd. Bull. de Petersb. VIII. no. 2.; Beitr. II. p. 98. von den Südküsten des Ochotzkischen Meeres.

Toxoglossata.

Das Thier von Conus aulicus hat eine bunte Schnauze, roth und weiss, und auf dem Rücken des Fusses einen kleinen viereckigen Dekkel. Sein Biss ist giftig, und schmerzhaft, und macht eine tiefe dreieckige Wunde, worauf sich eine Wasserblase bildet. Auf der kleinen Insel Meyo, einer der Molukken bei Ternate, wurde Sir Edward Belcher durch einen von diesen Conus gebissen, welcher plötzlich seine Schnauze vorstreckte, als er ihn aus dem Wasser zog, und er vergleicht das Ge-

fühl, welches er empfand mit dem, welches durch Verbrennen von Phosphor unter der Haut erzeugt wird. Das Werkzeug, welches die Wunde macht, muss die Zunge gewesen sein, welche bei diesem Mollusk lang und mit zwei Reihen spitziger Zähne bewaffnet ist. (Adams in Voy. of Samarang II. p. 356.

Pleurotoma seminifera Gould Boston Proc. 1849. p. 140. unbekannten Vaterlandes wird mit Pl. interrupta Lam. verglichen. — *Pl. Schantaricum* und *Pl. simplex* Midd. Beitr. II. p. 118. stammen beide von den Südküsten des Ochotzkischen Meeres, und sind bereits in den Bull. de Petersb. beschrieben. — *Pl. exilis* und *mica* Philippi aus dem Rothen Meer, Zeitschr. Malak. p. 31.

Mangelia cithara Gould Boston Proc. 1849. p. 140. von den Fidschi-Inseln.

Proboscidea.

Gaskoin beschrieb (Proc. zool. soc. Febr. 1849.) 8 neue Arten Marginella: *M. quadrilineata*, *pudica* von Centralamerika, *triplicata* von den Philippinen, *serrata* von Mauritius, *contaminata*, *lineatolabrum*, *pulcherrima* von Westindien. — *M. granum* Philippi aus dem Rothen Meere; Zeitschr. Malak. p. 27. — *M. azona* Menke von Bathurst ib. p. 37.

Columbella exilis und *hordeacea* Philippi aus dem Rothen Meer. Zeitschr. Malak. p. 23.

Murex (*Trophon*) *fruticosus* Gould Boston Proc. 1849. p. 143. wird mit M. noduliferus Sow. verglichen.

Phos varicosus Gould Boston Proc. 1849. p. 143. von den Philippinen hat die wulstige Spira von Triton, aber die unzweideutige Mündung von Phos.

Die Gattung Tritonium fasst v. Middendorff Beitr. II. p. 122. in dem weiten Müller'schen Sinne; die folgenden neuen Arten sind bereits in den Bullet. de Petersb. VII. no. 16. aufgestellt: *Tr.* (*Fusus*) *Schantaricum* von den Schantar-Inseln steht Tr. islandicum nahe; *Tr.* (*Fusus*) *Behringii* aus dem Behrings-Eismeer ist mit norvegicum zunächst verwandt; *Tr.* (*Fusus*) *Baerii* aus dem Behrings-Meer ist durch die niedrige Spira ausgezeichnet; *Tr.* (*Fusus*) *Sitchense* von Sitcha, kommt dem Bucc. viverratum Kiener am nächsten; *Trit. luridum* von Sitcha ist der vorigen Art verwandt; *Tr.* (*Bucc.*) *simplex* von der grossen Schantar-Insel; *Tr.* (*Bucc.*) *Ochotense* aus dem Ochotzkischen Meere; *Tr.* (*Bucc.*) *ooides* aus dem Tugurbusen des Ochotzkischen Meeres.

Triton brasilianum von Rio Janeiro und *mundum* von den Samoa-Inseln, stellte Gould Boston Proc. 1849. p. 142. auf: *Tr. perforatus* Conrad (Proc. Philad. IV. p. 155.; Annals IV. p. 230. und abgebildet Journ. of Philad. I. p. 280. pl. 39. fig. 6.) von Peru. — Derselbe zerlegt (Journ. of the Acad. of Philadelphia Vol. I. p. 211.) *Tr.*

tuberosus in zwei Arten: *tuberosus* hat ein olivengrünes Thier mit grossen Flecken, und einem gekrümmten schiefen Sipho, *pyriformis* hat ein aschfarbiges Thier mit kleinen Flecken und einen weniger schiefen und geraderen Sipho. — *T. variegatus* zerlegt derselbe ib. p. 212. in drei Arten; *T. tritonis* Spira mit grob granulirten Streifen, Labrum erweitert, weit umgeschlagen, Rand tief wellig, Spindel mit breiten Falten und braunen Gruben dazwischen, Ostindien. *T. nobilis* erweitert, bauchig, höckerig am obere Theil der letzten Windung, an ihr sind die drei Rippen vorspringend, abgerundet, Westindien. *T. variegatus*, dick und schwer, schlank; obere Windungen mit fein granulirten Linien, Spindel braun mit weissen Falten.

Gould bereicherte in Boston Proc. 1849. p. 141. die Gattung Fusus um sechs neue Arten: *F. liratus* Couth. MS. und *F. crispus* Couth. MS., beide bei Orange Harbor gefischt, *F. incisus* ohne Fundort, *F. fidicula* von Puget-Sound, *F. orpheus* ebendaher, *F. sublutus* ohne Angabe des Vaterlandes. — *F. Branscombi* Clark Annals IV. p. 425. von der Devon Küste bei Exmouth.

Aus der Gattung Fasciolaria sind bei Philippi Abb. Heft 6. F. clava Jonas, *purpurea* Jonas n. sp. vom Cap und crocata Phil. dargestellt.

Trichotropis insignis Midd. Bull. de Petersb. VIII. no. 2.; Beitr. II. p. 107. Taf. X. fig. 7—9. aus dem Behringsmeere.

Cancellaria? arctica Midd. Beitr. II. p. 112. aus dem Eismeer der Behringsstrasse. — Sechs neue in den Proc. zool. soc. 1848. Nov. von Sowerby aufgestellte Arten sind in dessen Thesaurus abgebildet.

Bullia ampullacea Midd. Beitr. II. p. 179. ist bereits in dem Bull. de Petersb. VII. no. 16. aufgestellt.

Purpura decemcostata Midd. Bull. de Petersb. VIII. no. 2.; Beitr. II. p. 116. Taf. IX. fig. 1—3. aus dem Eismeer der Behringsstrasse.

Ricinula papillosa Philippi Zeitschr. Malak. p. 32.

In Heft 5 der Abbild. von Philippi sind 17 Arten Buccinum abgebildet, unter denen ausser mehreren von Philippi und Dunker bereits aufgestellten Arten auch einige neue: *B. crassum* Koch von China und *gemma* Phil. — Desgl. in Heft 6 ausser 13 Dunker'schen Arten *B. caperatum* Phil., *Burchardi* Dkr. von Adelaide, *mitrula* Dkr. von Manila, *extensum* Dkr. von Java.

Ib. Heft 4 sind Dolium ampullaceum Phil. und melanostomum Jay abgebildet; auch ist hier eine neue Art *D. amphora* Phil. angezeigt.

Conrad glaubt (Journ. of the Acad. of Philad. Vol. I. sec. ser. 1849. p. 210.), dass unter Cassis cornuta L. zwei Arten confundirt seien, eine von Ost-, die andere von West-Indien, und sondert die Synonymie von *C. cornuta*, *labiata* Chemn., *tuberosa* und *flammea*.

Rhipidoglossata.

Delphinula exigua Philippi aus dem rothen Meere. Zeitschr. Malak. p. 25.

Gould stellte (Boston Proc. 1848. p. 90.) aus der Gattung Trochus acht Arten als neu auf: *T. pruninus* von der Auckland-Insel, *texturatus* von Neu-Seeland, *ligatus* von Puget-Sound, *pupillus* von Neu-Seeland, *jucundus* ebendaher, *gradatus* von den Südsee-Inseln (Pacific Islands), *acinosus* von Neu-Seeland, *elisus* von Singapore. — Derselbe ib. 1849. p. 106. fügte acht andere Arten hinzu: *T. bicrenatus* ohne Angabe des Vaterlandes, *circumsutus* von Madagascar?, *spurcus* von Madeira, *amoenus* von den Fidschi-Inseln, — *colubrinus* von Madeira, *instrictus* (Pacific Islands), *atropurpureus* von den Schifferinseln, *rotellinus* von der Insel Mangsi, die letzteren vier angeblich der Gattung Monodonta angehörig. — *T. tantillus* Gould von den Sandwichinseln wird ib. p. 118 beschrieben, sein Durchmesser beträgt nur $^1/_8$ Zoll. — Middendorff unterschied Beitr. II. p. 85. zwei neue Arten: *Tr. modestus* Taf. X. fig. 16—18. von Sitcha und *Tr. Schantaricus.* — Von Philippi befinden sich Diagnosen mehrerer neuer Trochus, die bereits im Conchylien-Cabinet von Martini Chemnitz edirt von Küster abgebildet sind, in Zeitschr. f. Malak. p. 146, 168. und 187. — In dem ebengenannten Conchylien-Cabinet sind die Arten der Gattung Trochus, von Philippi bearbeitet, im Text von 38 bis zu 137 fortgeführt; unter ihnen finden sich folgende neue Namen: *Tr. heliacus* Phil. (bei Knorr, Seba, Chemn. abgebildet), *aster* Phil. (Chemn. f. 1718—20, Turbo calcar Gmel.), *chloritis* Phil. (viridulus Mke.), *Chemnitzii* Phil. (Chemn. f 1591.), *Gualterianus* Phil. (laevigatus Phil. olim), *personatus* Phil. (Monodonta ringens Ph. olim), *alternatus* Phil. n. sp. woher?, *lepidus* Koch von der Westküste Neuhollands, *nobilis* Ph. (gemmosus Mke.), *solidus* Ph. n. sp., *amoenus* Koch, *acutangulus* Mke., *erubescens* Ph., *caperatus* Ph., *exaltatus* Ph., *catenulatus* Ph., *nocturnus* Ph., *festivus* Ph., sämmtlich unbekannten Aufenthaltsortes.

Turbo confragosus von der Insel Dean aus der Paumotu-Gruppe, *sirius* von Neuholland und *laciniatus* von Manila wurden von Gould Boston Proc. 1848. als neue Arten charakterisirt. — Lovell Reeve machte die Diagnosen von 20 Arten bekannt (Proc. zool. Soc. March 1848.; Annals III. p. 227.), nämlich: *T. natalensis* (wohl identisch mit T. natalensis Krauss), von Port Natal, *saxosus* von Westcolumbien, *laminiferus* von Neuholland, *murreus*, *corallinus*, *trochoides*, *pustulatus*, *turcicus* von den Philippinen, *pyropus*, *gemmatus*, *lugubris*, *nivosus* von den Philippinen, *tumidulus*, *circularis*, *porcatus* von Nordaustralien, *articulatus*, *japonicus* von Japan, *militaris* von der Insel Annaa, *histrio*, *fluctuatus* von Westcolumbien. — Von dieser Gattung sind bei Küster l. c. durch Philippi die Arten 61 bis 68 beschrieben; unter ihnen einige neue: *T. Hemprichii* Trosch. aus dem rothen Meere, *califor-*

nicus Trosch. aus Californien, *pusio* Anton, *laetus* Phil. von der Ostküste Afrika's, *virens* Anton, *patulus* Phil. aus dem chinesischen Meere und von den Philippinen.

Phasianella splendida Philippi aus dem rothen Meere. Zeitschr. Malak. p. 30.

Nerita articulata Gould (Boston Proc. 1847. p. 220.) verwandt mit N. lineata, Tavoy. — *N. musiva* ib. p. 237. woher?

Neritina Webbei Recluz. (Rev. zool. 1849. p. 70.) mit 14 Varietäten. Westafrika. — *N. capillulata* Gould (Boston Proc. 1847 p. 220.) von Tavoy. — Von demselben finden sich ib. p. 237. sechs neue Arten: *N. porcata* ohne Angabe des Vaterlandes, *cholerica* von den Fidschi-Inseln, *chrysocolla* von Upolu, *helvola* und *siderea* von den Fidschi-Inseln, *amoena* ohne Angabe des Vaterlandes. — *N. Iris* und *rarispina* Mousson von Java.

Navicella maculifera Mousson l. c. von Java. — *N. parva* Mousson ib. im Nachtrage von der Insel Bimah.

Haliotis crispata Gould Boston Proc. 1847. p. 251. von Neu-Holland.

Stomatella decolorata von der Insel Mangsi, und *St. tumida* von China und den Molukken sind beide von Gould Boston Proc. 1848. p. 74. beschrieben.

Cyclobranchiata.

Ueber den Unterschied von Lottia und Patella, wie ihn Gould gefunden zu haben glaubt, vergl. oben p. 101.

Patella (Acmaea?) personoides, aeruginosa, pileolus, Asmi Middendorff, die schon in den Petersb. Bullet. VI. no. 20. angezeigt waren, sind Beitr. Taf. 1. abgebildet. — Bei Philippi Abbild. Heft 4 sind P. cymbularia Lam., *Kochi* Phil., hyalina Phil., vitrea Phil., Delessertii Phil. (cymbularia Deless.) abgebildet — Desgl. ib. Heft 5 zwölf Arten, unter denen *P. (Acmaea?) pallescens* Phil., *P. (Acmaea?) discors* Phil. von Mexico als neu. — Ferner ib. Heft 6 drei Arten, unter denen *P. conspicua* Phil. von Guinea und *limbata* Phil. von Neuholland als neu.

Auf Patella fulva Müll. begründen Forbes und Hanley (Hist. Brit. Moll.) eine neue Gattung *Pilidium:* Schale eiförmig, conisch, mit excentrischem nach vorn gelegenen Apex, Oberfläche mit strahlenförmigen Streifen, innen mit einem mondförmigen Muskeleindruck, der in der Kopfgegend unterbrochen ist. Thier mit zwei pfriemförmigen Fühlern, ohne Augen; Mantelrand einfach; Kiemenfeder am Nacken; Fuss breit, eiförmig, mit flachen Seiten; Zunge mit einer Reihe viereckiger Platten, auf deren jeder ein einziger dreilappiger Zahn entspringt, jederseits von zwei deutlichen Nebenzähnen begleitet. Unterscheidet sich von Acmaea durch das Fehlen der Augen, ganz-

randigen Mantel, und die eigenthümliche Bewaffnung der Zunge. — Eine verwandte neue Gattung derselben Verf. ist *Propilidium*: Schale verkehrt eiförmig, conisch mit excentrischem nach hinten gelegenen Apex, Oberfläche mit strahligen Streifen, innen mit einem mondförmigen Muskeleindruck, der in der Kopfgegend unterbrochen ist. Thier mit zwei pfriemförmigen Fühlern, ohne Augen; Mantelrand einfach, Kiemenfeder (zwei ?) am Nacken; Fuss breit, kreisförmig mit flachen Seiten; Mundmasse mit hornigen Kiefern und einer Zunge ähnlich wie Pilidium. Die Art wird *P. ancyloides* genannt, und Pat. coeca Müll., ancyloides Forb., candida Couth., cerea Möll. und exigua Forb. sind als zweifelhafte Synonyme dazugezogen. Soweit sich nach den Beschreibungen urtheilen lässt, müssten wohl die Gattungen Pilidium und Propilidium vereinigt bleiben, die Lage des Apex ist die einzige wesentliche Differenz.

William Clark beobachtete und beschrieb (Annals IV. p. 321.) das Thier von Dentalium tarentinum.

Seine Ansichten in Betreff der Deutung der Organe weichen von denen Deshayes' bedeutend ab. Besonderes Gewicht legt Verf. darauf, dass die hintere Oeffnung nicht Afteröffnung sei, sondern Athemöffnung. Was D. für Leber hält, nimmt er für Kiemen, und die Gallengänge für Kiemenvenen. D.'s Kiemen sieht er für Speicheldrüsen an. Auch hält er die Ansicht D's in Betreff der Kauorgane für irrthümlich.

Pulmonata.

Eine Fortsetzung der Nachträge zu L. Pfeiffer's Monographia Heliceorum findet sich Zeitschr. für Malak. p. 66, 81 und 106. Hier werden theils Citate, theils zahlreiche Arten nachgetragen.

In einer Note über die Zeugung der Helices kommt Pierre Gratiolet zu dem Resultate, dass die gestielte Blase in der That, wie Deshayes angiebt, eine Samentasche sei, dass die Samenfäden in der Geschlechtsdrüse nicht von einem fremden Individuum stammen, sondern mit den Eiern durch das Vas deferens in den Uterus gelangen ohne fruchtbar zu sein, und dass eine Begattung mit sehr seltenen Ausnahmen durchaus erforderlich ist; ferner dass die unfruchtbaren Samenthierchen in der Samentasche eine Metamorphose eingehen, wodurch sie fruchtbar werden, und dass die Befruchtung nicht im Ovarium geschieht, sondern wie bei den

Batrachiern, in dem Moment, wo die Eier abgelegt werden. (Institut 1849. p. 220.).

Davy stellte Beobachtungen an einer grossen westindischen Landschnecke (Helix oblonga L. ?) an. Sie lebt in der trocknen Jahreszeit in Höhlen unter der Erde und kommt nur bei feuchtem Wetter zum Vorschein. Die 2 Zoll langen Eier besitzen eine Schale aus kohlensaurem Kalk, etwas thierischer Materie und einer Spur phosphorsauren Kalks; das Innere bestand aus Eiweiss. In den Excrementen fand Davy Harnsäure, und schlägt vor die Schnecken als Düngungsmittel zu benutzen. Die Temperatur dieser Schnecken fand er um eine Kleinigkeit höher als die umgebende Luft, etwa ¼ Grad. In einem durch Wasser abgesperrten Raum, der 24mal so gross war als sie selbst, starben sie nach 3 Tagen; sie hatten ⅔ des Sauerstoffs verbraucht. (The Edinburgh new philosophical Journal 1848.; Schleiden und Froriep Notizen 1849. IX. p. 54.).

Die 23 neuen Arten von Vitrina, welche Pfeiffer aus Cuming's Sammlung (Proc. zool. soc. 1848. June, Annals IV. p. 69.) beschrieben hat, sind bereits in dessen Monogr. Helic. enthalten.

Von Gould finden sich in Boston Proc. 1848. p. 37. zwei neue Arten Succinea, von denen die eine, *S. luteola* aus Texas, sich durch ihre goldgelbe Farbe auszeichnet, die andere *S. concordialis* lebt in der Nähe des Concordia-See's. — Ebenso von Adams Contrib. III. p. 38. *S. latior* und *angustior* von Jamaica. — *S. texasiana* Pfeiffer in Roemer's Texas p. 456. gleicht am meisten der S. chiloensis, ist sehr häufig auf der Insel Galveston.

H. E. Strickland erhielt 3 Exemplare von Nanina vitrinoides aus Indien, von denen eine noch lebte, obgleich sie ein Jahr lang hinter drei falschen Deckeln verborgen zugebracht hatte. Ihr Fuss war hinten abgestutzt, sie hatte die hornähnliche Erhabenheit auf dem Rükken des Fusses und zwei längliche spitze Lappen am Mantelrande, die immer ganz eng an die Schale gelegt waren. Sie liebte es, sich mit dem hinteren Theile des Fusses an die Decke ihres Behälters anzuhängen, dann den vorderen Theil umzubiegen, so dass das vordere Ende des Fusses die eigene Schale berührte, und mit dem Munde an ihr zu lecken. Verf. vergleicht die Schnecke mit einer Katze, die sich beleckt, und erklärt hierdurch die Glätte der Schale. (Proc. zool. soc. 1848. Dec., Annals IV. p. 379.).

Auch Mousson sieht l. c. die Gattung Nanina als wohlbegründet an, er stellt eine neue Art *N. centralis* von Java auf. — Derselbe beschreibt ib. im Nachtrage *N. bimaensis* aus den Wäldern der Insel Bimah, und *N. halata* von Dompo.

A. Schmidt entscheidet die Frage über die Artenverschiedenheit von Helix nemoralis und hortensis bejahend, indem die Liebespfeile constant verschieden seien. (Zeitschr. Malak. p. 49.).

Forster erklärt sich für die specifische Verschiedenheit von Helix pulchella und costata (Korrespondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg Erster Jahrgang 1847. p. 41.).

Gould beschrieb eine neue linksgewundene scheibenförmige *Helix anguina* von Manko bei Newville, Provinz Tavoy (Boston Proc. 1847. p. 218.). — Derselbe stellte ib. 1848. p. 38. fünf neue Amerikanische Helices auf: *H. selenina* blass opalartig gefärbt, mit kleinem tiefen Nabel, scheibenförmiger Spindel, und verengter Mündung. 1/5 Zoll. Georgia und Florida; — *H. rotula* durchsichtig bernsteinartig, scheibenförmig, Nabel tief, Mundrand einfach. 1/5 Zoll. Tenessee; — *H. maxillata* linsenförmig, Mündung linienförmig, hinter dem umgeschlagenen Labrum eine Lamelle, an der Spindel eine gerade nach oben gablige Lamelle. 1/4 Zoll. Tenessee, — *H. leporina* linsenförmig, haarig, zwei Zähne am Labrum, an der Spindel eine schiefe, durch eine linienförmige Schwiele mit dem oberen Winkel der Mündung verbundene Falte. 1/5 Zoll. Missisippi und Arcansas; — *H. vultuosa* zwischen fallax und texasiana in der Mitte, weit genabelt, zwei Zähne am Labrum, deren einer in der Mitte tiefer nach innen liegt, die Spindelfalte den Schlund fast schliessend. 2/5 Zoll. Arcansas und Texas; — daran schliessen sich noch zwei Formen, deren eine, als Var. von thyroidus angesehene, Gould *H. bucculenta,* die andere mit H. appressa und palliata verwandte *H. abjecta* nennt; erstere lebt in Georgia und Texas, letztere in den südwestlichen Staaten. — *H. smironensis* und *helicinoides* Mousson von Java. — Ebenda finden sich von demselben Verf. *H. rareguttata* von Bimah, *colorata* und *bulbus* von Celebes. — Adams vermehrte diese Gattung Contrib. II. p. 29. und III. um 30 für neu gehaltene Arten von Jamaica: *H. patina* (vielleicht Var. von acutissima Lam.), *fluctuata*, *cara*, *Chittyana*, *picturata*, *strangulata*, *torrefacta*, *epistyliulum*, *pila*, *lamellifera*, *graminicola*, *MacMurrayi*, *munda*, *tunicata*, *sulphurea* [1]), *virginea*, *fuscocincta*, *similis*, *Hollandi*, *ambigua*, *Anthoniana*, *brevis*, *simulans*, *fuscula*, *diminuta*, *apex*, *immunda*, *perdepressa*, *angustispira*, *inconspicua*. — Pfeiffer beschrieb in Roemer Texas p. 455. zwei neue Arten Helix, nämlich *H. hippocrepis* von Neu-Braunfels, und *H. Roemeri* aus dem Thal des San Saba. — *H. Strangei* Pfeiffer von Neu-Süd-Wales (Annals IV. p. 78.). — *H. vitellina*, *gemma*, *subfusca*, *vargasiana*, *calcarea*, *casta*, *anomala* Pfeiffer (Proc. zool. Soc. 1848, Annals IV. p. 146.) sind in dessen Monogr. Hel. nicht enthalten. — *H. oculus* Pfeiffer von China. Zeitschr. Malak. p. 144. — *H. rufula* Pfr. ib. p. 160. von Jamaica. — In Küster's Conch.-Cab. l. c. hat Pfeif-

---

[1]) In den Contrib. VI. p. 98. giebt später der Verf. an, dass diese vermeintliche Helix-Art vielmehr der Embryo Zustand von Dolium perdix sei; er will hieraus zugleich ableiten, dass die Heliceen auf einer niedrigeren Stufe stehen, als die Purpuraceen.

fer die Gattung Helix im Text von der 167. bis zur 278. Art fortgeführt.

Sowerby beschrieb als neue Art *Tomigerus principalis* von Pernambuco (Proc. zool. soc. Febr. 1849.); sollte dies nicht H. gibberula Burrow sein, die dasselbe Vaterland hat, und von Pfeiffer Monogr. fraglich bei T. clausus citirt wird?

Anostoma Boysii Bens. erhebt Pfeiffer zur eigenen Gattung *Boysia* testa conico-globosa, tenuis, rimata, anfractu ultimo arcuatim ascendente; apertura obliqua, sursum reclinata, subrotundata, continua, edentula. Die Art heisst *B. Bensoni*. Zeitschr. Malak. p. 104.

Eine neue Art der Gattung Streptaxis von Pfeiffer *St. uberiformis* aus Brasilien findet sich Proc. zool. soc. June 27. 1848., Annals IV. p. 79.

Ueber die Monographie der Gattung Bulimus in Reeve's Conchologia iconica machte Pfeiffer in der Zeitschr. für Malak. p. 4, 42, 63 und 120 kritische Bemerkungen. — In Philippi's Abbild. sind Heft 4 neun Pfeiffer'sche Bulimus-Arten abgebildet, die bereits in Zeitschr. für Malak. aufgegestellt waren.

„Ueber Bulimus perversus L. und die Gruppe der mit ihm zunächst verwandten Arten" geht Pfeiffer (Zeitschr. Malak. p. 125 u. 129.) in Erörterungen ein, und unterscheidet hier 12 Arten.

Mousson (Java) gründete 6 neue Arten der Gattung Bulimus von Java: *B. purus, furcillatus, porcellanus, galericulum, glandula, apex*, die sämmtlich abgebildet sind. — *B. rusticus* Mousson ib. im Anhange stammt ebenfalls von Java. — Adams bereicherte die Gattuung Contrib. II. p. 27. um 7 neue Arten: *B. nitidiusculus, pauperculus, terebella, anomalus, minimus, monodon, mirabilis*. — *B. irroratus* Lovell Reeve ohne Angabe des Vaterlands (Proc. zool. soc. Febr. 1849.). — Derselbe beschreibt ib. July 1849 sechzehn neue Arten, die von William Lobb in den Anden von Peru entdeckt worden sind: *B. clausilioides, nigropileatus, foveolatus, depstus, scitulus, cuzcoensis, praetextus, Lobbii, purpuratus, rhodolarynx, decussatus, myristicus, altoperuvianus, alutaceus, primularis* und *columellaris*. — Menke tauft seinen Scarabus fusiformis in *Bul. vermiculatus* um. Zeitschr. Malak. p. 176. — *B. helicoides* Pfeiffer von den Philippinen, ib.

Fischer von Waldheim gründete eine neue Gattung *Chilonopsis*, der er ihre Stellung in der Nähe von Bulimus anweist: testa turrita spiris septem convexis; umbilicata; apertura elongata, angustata, inaequali, columella valde dilatata, intus et infra sinuata, extus

marginata, basi canalem coecum cum labio dextro intumido, extus triplicato formante. Die Art *Ch. sulcata*, 6 Millim. lang von St. Jago, ist abgebildet. Sie scheint, nach der Abbildung zu schliessen, eher in die Familie der Auriculaceen zu gehören.

Gould stellte in Proc. Boston 1847. p. 197. einige Arten Pupa auf, welche Gattung er im weiteren Sinne fasst: *P.* (*Vertigo*) *tantilla* von Taheiti, *P. peponum* von den Sandwich-Inseln, *P.* (*Megaspira*) *elata* von Brasilien, kleiner, mehr cylindrisch, zarter gestreift mit engeren Windungen, einer Falte weniger als bei elatior — Ebenda p. 263. findet sich eine neue Pupa vom Oberen-See mit vier Zähnen der Mündung, *P. decora* Gould, die in Holzschnitt abgebildet ist. — Dann enthalten auch dieselben Proceed. 1848. p. 40. zwei Arten von Pupa, ebenfalls von Gould: *P. variolosa* sehr klein, mit einem Zahn an der Spindel, $^1/_{12}$ Zoll, Florida; — *P. modica* sehr ähnlich wie fallax, aber nur halb so gross, $^1/_{10}$ Zoll, Florida. — Auch Adams bringt Contrib. III. p. 37. einige neue Arten von Jamaica: *P. jamaicensis, lata, hexodon, exilis.* — Um vier neue asiatische Arten bereichert Benson (Annals IV. p. 125.) diese Gattung: *P. regia* 43 Millim. lang von Nanking, China, *Huttoniana* und *plicidens* vom Himalaya, *brevicostis* von Bengalen. Letzterer fehlen die kürzeren Fühler wie Vertigo. — *P. ascaniensis* A. Schmidt ist in Zeitschr. für Malak. p. 140. aufgestellt. — *P. Freyeri* F. J. Schmidt ib. p. 166.

Vertigo Büttneri Siemaschko Bull. de Petersbourg p. 234. fig. 4.

Balea peregrina Gould Boston Proc. 1848. p. 40.

Partula conica (vielleicht bulimoides aber grösser), *zebrina* und *pusilla* Gould Proc. Boston 1847. p. 196., beide erstere von den Samoa-Inseln, letztere von der Matea-Insel.

Adams Contrib. II. p. 24 fügte der Gattung Achatina 11 neue Arten von Jamaica hinzu: *A. procera*, *elegans* (vielleicht Var. von Philippiana Pfr.), *nemorensis, ligata, angiostoma, Ingallsiana, unicolor, laevis* (vielleicht Var. von pellucens), *micans, striosa, inusitata.* — Bei Philippi Abbild. Heft 5. sind *A. suturalis* Phil. n. sp., *rhodostoma* Phil. n. sp, fulica Desh.; und variegata Roissy abgebildet.

Glandina bullata Gould Boston Proc. 1848. p. 64. von Louisiana ist sehr zart, mit kurzer Spira und 5 Windungen, fein längsgestreift, milchweiss. $1^1/_2$ Zoll.

Gould stellte in Boston Proc. 1847. p. 200. neue Arten Achatinella auf, natürlich sämmtlich von den Sandwich-Inseln: *A. marmorata, ellipsoidea, acuminata* (aus den klaren, zarten Arten mit nur einem Schein von Columellar-Falte ist Verf. geneigt eine besondere Gattung *Leptachatina* zu bilden) *cerealis, guttula.*

Auch die Gattung Cylindrella ging nicht leer aus an neuen Arten, Gould gründete zwei in Boston Proc. 1848. p. 40.: *C. pontifica* grau und braun marmorirt, mit zahlreichen schiefen Rippchen, die al-

ternirend die Naht durchsetzen; *C. jejuna* kleiner, dunkler und mit convexeren Windungen als lactaria. Florida. — Adams Contrib. II. brachte deren 15 *C. Beardsleana*, *Agnesiana*, *alba*, *costulata*, *montana*, *Gravesii*, *ambigua*, *aspera*, *columna* (vielleicht Var. von brevis Pfr.), *inornata*, *simplex*, *Hydeana* (Bulimus Gossei Pfr.; ist aber ein richtiger Bulimus), *similis* (vielleicht Var. von Dunkeri Pfr.), *tenella*, *tenera*. Von ihnen sind *C. Beardsleana* und eine bereits 1845. aufgestellte *C. pygmaea*, später. ib. VI. 1850. p. 89. als Geomelanien erkannt. Pfeiffer benannte eine *C. Roemeri* zu Ehren des Entdeckers in dessen Texas p. 456.

Clausilia Moritzii Mousson l. c. von Java.

Aus der Familie der Limnaeaceen stellte Gould neue Arten aus fast allen Gattungen auf (Boston Proc. 1847.); so p. 214. *Physa tabulata* von Neu-Seeland, *gibbosa* von Neu Süd-Wales, *sinuata* von den Fidschi-Inseln, *reticulata* von den Sandwich-Inseln (wahrscheinlich identisch mit Limnaeus oahuensis Souleyet) *virginea* von Californien, *venustula* von Lima. Ib. p. 263. *Ph. vinosa* vom Oberen-See, in Holzschnitt abgebildet.

Ferner ib. p. 212. *Planorbis opercularis* von Ober-Californien, *vermicularis* aus dem innern Oregon. — Neue Arten von Adams Contr. III. p. 43. von Jamaica sind: *Pl. MacNabianus*, *Redfieldi*, *Haldemani*, *decipiens* und *affinis*.

Gould beschrieb l. c. p. 211. *Dombeya fasciata* verwandt mit Chilina fluctuosa d'Orb. aber regelmässiger, bauchiger und solider, und *D. obovata* weniger breit und mit flacheren Nähten als D. major Gray, grösser und hinten bauchiger als Ch. pulchra d'Orb. Beide aus dem Concon River in Chili.

Endlich p. 211. *Limnea volutata* von Oahu und *L. lepida* vom Vancouver-See in Oregon. — Desgleichen ib. p. 64. *L. lanceata* von dem nördlichen Ufer des Oberen-See's, soll einer grossen rechtsgewundenen Physa hypnorum gleichen. — *L. longulus* Mousson l. c. von Java. — *L. ventricosus* Siemaschko Bull. de Petersbourg p. 229. fig. 5.

Unter dem Namen *Gundlachia* stellte Pfeiffer eine neue interessante Gattung auf: testa tenuis, ancyliformis, non spirata, oblique conica, vertice retrorsum inclinato; latere basali lamina plana, horizontali ad duos trientes clauso; apertura antica, horizontali, semicirculari. Operculum nullum. Die Art *G. ancyliformis* lebt im süssen Wasser Cuba's. Zeitschr. für Malak. p. 97. Hinzugefügt sind die Ergebnisse der Untersuchung des Referenten an dem in der Schale eingetrockneten Thier. Diese sprechen für die systematische Stellung in der Nähe der Limnaeaceen.

Auricula sulculosa und *granifera* Mousson Java.

Melampus coronatus Adams Contrib. III. p. 41. von Jamaica.

Pedipes ovalis Adams Contrib. III. p. 41. von Jamaica (wahrscheinlich Var. von quadridens Pfr.).

Ringicula acuta Philippi aus dem rothen Meere. Zeitschr. Malak. p. 33.

In der Familie Carychiadae stellte Benson (Annals IV. p. 193.) eine neue Gattung *Diplommatina* auf: testa vix rimata, tenui, subovata; spira elongata; anfractibus convexis, costatis, ultimo subascendente; apertura edentula, subcirculari; peristomate duplicato, expanso, marginibus callo parietali appresso iunctis; operculo nullo. Dahin gehören *Bul. folliculus* Pfr. Monogr. II. p. 81. und *D. costulatum* Nutt. MS. eine neue Art vom Himalaya. Das Thier hat nur 2 lange fadenförmige Tentakeln; die Augen liegen hinten an der Basis derselben, und sind aus zwei Lappen zusammengesetzt, der eine sitzt tief an dem Tentakel und ist breiter als der andere Lappen, der als ein kleiner schwarzer Punkt an der Aussenseite des grösseren Lappens an die Oberfläche kommt. Der Fuss ist kurz. Das Vaterland von D. folliculus wird berichtigt, diese Art findet sich am Simla, nicht in Bengalen.

Carychium indicum Benson ib. p. 194. ist eine neue Art vom Simla und Landour.

Notobranchia.

v. Middendorff erwähnt in seinen Beiträgen II. p. 184. anhangsweise einiger Nacktkiemer, ohne sie näher zu bestimmen; drei von ihnen, deren zwei abgebildet sind, gehören der Gattung Doris an, zwei andere sollen in des Verf. Reisewerke Bd. II. Mollusken näher beschrieben werden.

Von Albany Hancock's und Dennis Embleton's Anatomie von Eolis erschien in den Annals III. p. 183. die Fortsetzung (vergl. den vorigen Bericht p. 96.), welche der Schilderung des Nervensystems und der Sinnesorgane gewidmet ist. Die Nervensysteme von E. papillosa, Drummondi und coronata sind abgebildet; am ausführlichsten beschrieben und am weitesten verfolgt ist das erstere. Von den fünf Ganglienpaaren sind das obere und seitliche die grössesten, das untere oder Buccal-Ganglion ist viel kleiner, und trägt an seiner vordern Seite ein noch kleineres, das Gastro-oesophageal-Ganglion; ein fünftes Paar am Grunde der dorsalen Tentakeln wird, gewiss mit Recht, als Riechganglion bezeichnet, es entspringt von dem oberen grossen Ganglienpaar. Ausser den Commissuren wurden 33 Nervenpaare verfolgt. — Was die Sinne betrifft, so werden die Mundtentakeln als empfindliches Tastorgan bezeichnet; für den Geschmackssinn

möchten die Falten hinter der Zunge und vielleicht die Lamellen am Anfang des Schlundes dienstbar sein. Dass die dorsalen Fühler Geruchsorgane seien, wird hier sehr wahrscheinlich gemacht. Das Vorhandensein eines Ganglions am Grunde jedes Tentakels, die eigenthümliche Ausbildung bei den Nacktkiemern, das Wimpern der Oberfläche in entgegengesetzter Richtung als an den Kiemenfortsätzen, nämlich von der Spitze nach dem Körper zu, sprechen dafür, dass diese Organe speciellen und wichtigen Functionen dienen. Dass sie für den Geruchssinn gehalten werden müssen, dafür wird die lamellenartige Struktur im Vergleich mit den Geruchsorganen von Nautilus, der Fische und selbst der höheren Thiere, geltend gemacht, welcher Vergleich noch schlagender in den Fällen wird, wo der lamellentragende Fühler in eine Scheide zurückgezogen werden kann. Selbst die Lage der Ganglien spricht dafür, weil sie bei den Fischen und übrigen Wirbelthieren vom vordersten Ganglienpaar entspringen, und die vordersten von allen Nerven sind. Zwei Augen sind vorhanden, dicht hinter jedem eine kleine Gehörskapsel. Schliesslich wird angedeutet, dass es mit dem sogenannten Phlebenterismus nichts sei, und dass die Eolididae nicht auf der niedrigen Stufe stehen, auf welche sie von einigen Forschern gestellt sind.

Blanchard setzte seine „Recherches sur l'organisation des mollusques gasteropodes de l'ordre des Opisthobranches" (vergl. den vorigen Bericht p. 95.) fort, indem er sich zu den einzelnen Typen wendet. Die Familie der Eolidier theilt Verf. in zwei Tribus, je nachdem der After sich am Rücken gegen das hintere Ende des Körpers (*Janidae*), oder vorn an der rechten Seite (*Eolididae*) öffnet. In die erste dieser Tribus gehören die Gattungen *Janus* Verany und *Proctonotus* Alder Hancock. Janus Spinolae wird als Typus ausführlich beschrieben. (Annales des sc. nat. XI. p. 74.)

Janus Spinolae Verany (Eolidia cristata Delle Chiaje) ist 30—40 Mill. lang, gelblich rosenfarbig, mit weisslicher Mittellinie, Kiemen gelb mit bläulicher Spitze. Der Schlundring besteht aus 6 Ganglien;

vom oberen und vorderen Paar entspringen die Fühlernerven, mit einer Anschwellung in jedem Fühler (Verf. bezweifelt, dass sie dem Geruch dienen) die kurzen Augennerven, und hinter diesen liegen die Gehörorgane. Es sind zwei gezähnte seitliche Kiefer vorhanden, zwischen ihnen liegt die Zunge mit fein gezähnelten Querleisten. Der Schlund ist gerade, der Magen aufgeschwollen. Der Darm krümmt sich ein wenig nach links, dann ein wenig nach rechts, und geht ohne eigentliche Windungen zum After. Am Magen öffnet sich jederseits ein Lebergang, der nahe dem Magen einen Ast nach vorn, einen anderen nach hinten sendet; diese Aeste entsenden wiederum in ihrer ganzen Länge Zweige, von denen einige blind enden, andere in die Kiemen dringen. Die hinteren Leberäste vereinen sich vor dem After durch einen queren Kanal. Das Herz liegt in der Mitte des Körpers auf dem Eierstock; die Gefässe sind sehr deutlich abgebildet. Die Kiemen sind sehr zart, sie haben jedoch keine Endöffnung. Die Geschlechtsorgane öffnen sich in einem gemeinsamen Höcker. Der Hoden ist ein zusammengeknäuelter Schlauch, der in ein Vas deferens ausläuft, und in einer kurzen, konischen Ruthe endet. Der Eierstock ist ein grosser Sack, mit sehr kurzem Eileiter. Die Eier sind sehr zahlreich.

Ueber die Entwickelung des Tergipes lacinulatus von M. S. Schultze vergl. dies Archiv p. 268.

Die bereits im Jahr 1844 aufgestellte Gattung *Lomanotus* Verany ist in Rev. et Mag. de Zoologie 1849 Decbr. von Neuem beschrieben. Die Art, die nunmehr den Namen *L. Genei* erhält, ist abgebildet (vergl. dies Archiv 1845. II. p. 312.).

Eine neue Art *Pyramidella ambigua*, 1/4 Zoll lang, von Clermont Tonnere Island beschrieb Gould Boston Proc. 1849. p. 118. — *P. minuta* Philippi aus dem Rothen Meer, Zeitschr. Malak. p. 32.

Tornatella bullata Gould Boston Proc. 1847. p. 251. von Patagonien.

Stilifer acicula Gould ist eine neue Art, welche in einer Holothurie von den Fidschi-Inseln gefunden wurde. (Boston Proc. 1848. p. 84.)

Bulla parallela Gould Boston Proceed. 1847. p. 251. unbekannten Vaterlandes. — *B. mucronata* Philippi aus dem rothen Meer, Zeitschr. Malak. p. 22.

Monopleurobranchia.

Ancylus aduncus Gould Boston Proc. 1847. p. 910. aus den Bergströmen Madeira's.

Acephala.

Brachiopoda.

v. Middendorff beschreibt Beitr. III. p. 2. eine neue Art *Terebratula frontalis.*

Lamellibranchiata.

An die Beobachtungen von Lovén über die Entwickelung der Muscheln (Om utvecklingen af Mollusca acephala af S. Lovén — Öfversigt af K. Vet. Akad. Förhandl., Dec. 1848.) ist hier nur zu erinnern, da sie in diesem Jahrgang I. p. 312. in der Uebersetzung von Creplin mitgetheilt sind.

Der unten besprochene Streit zwischen W. Clark und Joshua Alder in den Annals III. und IV. über Kellia rubra veranlasste den letzteren auch andere Muscheln in Beziehung auf die Kiemenströme zu untersuchen. Modiola vulgaris, Modiola nigra und Mactra elliptica bestätigten ihm, dass der Wasserstrom nur durch die Athemröhre ein- und durch die Afterröhre ausgehe. Er behauptet, dass diese Strömungen nur durch Ciliarbewegung geschehen, ohne Bewegung der Schalen (Annals IV. p. 242.).

In Folge davon, dass Dr. Fleming gefunden haben will, der sammtartige Ueberzug bei der Gattung Trigona Megerle bestehe aus Spitzchen von kieseliger Natur, und sei nicht ein Product des Thieres, sondern eine parasitische Spongie, spricht J. E. Gray seine Meinung dahin aus, dass dieser Ueberzug wie bei so vielen anderen Seemollusken, dem Thiere eigenthümlich und nicht parasitisch sei. (Annals IV. p. 296.).

Die Auster ist, nach Quatrefages' Untersuchungen, getrennten Geschlechts (Institut 1849. p. 77.; American. Journal ct. Vol. VII. no. 21.; Schleiden und Froriep Notizen XI. p. 74.).

Unter dem Titel: On the geographical distribution and uses of the common oyster (Ostrea edulis) ist in Jameson's New Edinburgh phil. Journ. Vol. XLVII. p. 239. ein Abschnitt aus Forbes und Hanley History of british Mollusca abgedruckt worden.

Ueber die Arten der Gattung Placenta Retz. machte J. E. Gray eine Notiz in den Proc. zool. Soc. 1848. July, Annals IV. p. 151. bekannt. Die Gattung zerfällt in 2 Sectionen: I. *Placuna* Lam. Schale purpurfarbig, wenig durchscheinend, Schlossleisten divergiren von einander unter einem Winkel von 45°, Muskeleindruck unter der Mitte des Schlosses, die Schlossleisten fast gleich lang. Dahin Pl. Sella, papyracea und *Lincolnii* n. sp. flach, fast kreisförmig, Schlossleisten lang, länger als ihre Entfernung von einander am Grunde. Australien. II. *Placenta* Schum. Schale halbdurchscheinend, flach, fast kreisförmig, Schlossleisten sehr allmählich von einander divergirend, die hintere Leiste länger, Muskeleindruck vor der Mitte des Schlosses. Dahin Pl. orbicularis Retz. (Placuna placenta Lam.)

Plicatula regularis Philippi von der Insel Formosa, Zeitschr. Malak. p. 31.

Pecten fuscopurpureus Conrad von der Tampa-Bay (Journ. Philad. I. p. 209. 1849.) ist abgebildet. — Ebenso *P. fragosus* Conrad ib. p. 214.)

Unter dem Namen *Hemipecten* bildeten Arthur Adams und Lovell Reeve eine neue Gattung der Pectinaceen, die eine dünne glasartige Schale hat, wie Anomia, mit convexer Oberschale, und deren Unterschale, gleich Pecten, durch ein vorspringendes Ohr mit tiefem gezähnten Einschnitt an der linken Seite ausgezeichnet ist. Das Schloss hat wie Pecten ein dreieckiges Ligament in einer Grube jeder Schale. Die Art *H. Forbesianus* wurde während der Reise des Schiffs Samarang durch Capt. Belcher im Sooloo - Meere auf einer Koralle gefunden. (Proc. zool. Soc. 1848. Nov.; Annals IV. p. 371.)

Avicula Chemnitzii (Chemn. fig. 1720.) von China, *aluco* von Cuba, *laticauda*, *marmorata* und *pica* von China, *psittacus* von den Antillen, *radiata* Leach, *var. canarina* von Yukatan, *strix* aus dem Sargassischen Meer Philippi Zeitschr. Malak. p. 19.

Pectunculus septentrionalis Midd. Beitr. III. p. 67. von der Insel Ukmok an der Nordwestküste Amerika's.

Der Gattung Arca ist bei Philippi Abbild. Heft 6 eine Tafel gewidmet; auf ihr sind sieben Arten dargestellt, unter denen *A. oblonga* und *hispida* von Mergui, *Listeri* (Lister tab. 231. fig. 65), *cruciata* aus dem Indischen Ocean neu sind.

Eine kurze Beschreibung des Thiers von Trigonia von Huxley wurde der zoologischen Gesellschaft in London durch E. Forbes mitgetheilt. Zur Vergleichung ist die Beschreibung von Quoy und Gaimard mit abgedruckt; beide weichen ein wenig von einander ab. Nach Huxley ist der Mantel ganz offen, die Kiemen bestehen aus drei Stämmen, die an einem Ende befestigt, am andern frei sind, und von welchen an einer Seite der ganzen Länge nach Fäden herabhängen; die Mundlappen sind ziemlich lang, lanzettförmig und leicht kammartig. Der

Mund führt durch einen kurzen Oesophagus in einen weiten birnförmigen Magen, der von einer baumförmigen Leber umgeben ist. Der Magen verengt sich zu einem langen Darm, welcher in dem Abdomen der ganzen Länge nach hinabsteigt, und in der Geschlechtsdrüse eine oder zwei Schlingen bildet, dann steigt er wieder auf zum Magen, durchbohrt das Herz, und endet in dem After. (Proc. zool. soc. March 1849.)

Quatrefages fand bei Unio die Zahl der Männchen geringer als die der Weibchen; unter 44 Individuen waren 32 weiblich und nur 12 männlich. Mehrere Weibchen hatten schon Eier in der Kieme, während der Eierstock noch eine Menge enthielt; daraus schliesst der Verf. auf das allmähliche Ablegen derselben. Verf. fand auch hier die Furchung in den nicht befruchteten Eiern bestätigt (Institut 1849. p. 229.). — Derselbe legte der Pariser Academie einige Bemerkungen über die Embryogenie von Unio vor, in denen die Entwickelung dieser Thiere als sehr ähnlich mit den Anodonten bezeichnet wird (Comptes rendus Tome XXIX. p. 82.).

Offenbar durch ein Versehen ist bei Roemer Texas p. 454. Unio tecomatensis Lea als ein Synonym von U. lugubris angegeben; es sind dies zwei völlig verschiedene Arten, die unter verschiedenen Nummern hätten aufgeführt werden sollen.

Unio generosus Gould (Boston Proc. 1847. p. 220.) von Newville, Tavoy. — *U. evanescens*, *mutatus*, *productus*, *ligula* beschrieb Mousson Java als neu; nach ihm soll auch U. tumidus in Java vorkommen, die Abbildung zeigt allerdings viel Aehnlichkeit mit unserer einheimischen Art — T. A. Conrad vermehrt diese Gattung um 9 neue Arten aus Georgia, *U. securiformis*, *stagnalis*, *Ogeecheensis*, *oratus*, *rosaceus*, *contrarius*, *nucleopsis*, *limatulus*, *aratus* (Philad. Proc. IV. p. 152.; Annals IV. p. 300.). Diese Arten sind im Journ. of the Acad. of Philadelphia I. sec. ser. p. 275. pl. 37. und 38. abgebildet. U. aratus ist hier in *plectrophorus* umgetauft. Auch U. perplicatus, nodiferus und mississippensis sind hier abgebildet. — *U. Liebmanni*, *Aztecorum* und *mexicanus* Philippi sind in dessen Abbild. Heft 4 abgebildet.

Auch von der Gattung Alasmodonta kommen, nach Mousson, zwei neue Arten in Java vor, *A. Zollingeri* und *crispata*. — *Margaritana Etowaensis* Conrad von Georgia (Annals IV. p. 302.).

Anodonta Dupuyi Ray et Drouet (Rev. zool. 1849. p. 29.) von Troyes ist abgebildet. — *A. polita* Mousson l. c. von Java. — *A. Sedakowii* Siemaschko Bull. de Petersbourg p. 236. fig. 1. aus dem Gänsesee bei Werkhneudinsk. — *A. Middendorffii* ib. p. 237. fig. 2. 3. von Orel und von Dieppe?

Dreissena Sallei Recluz (Rev. zool. 1849. p. 69.) von Guatimala. Sie bohrt in Stein.

Recluz gab eine Fortsetzung seines Aufsatzes über die Gattung

Septifer (Vergl. den vorigen Bericht p. 101.) in der Rev. zool. 1849. p. 117. Verf. hat nun die Litteratur sorgfältiger benutzt, und zieht zu seiner Gattung *Septifer* 6 Arten, nämlich: S. bilocularis, Kraussii (Tichogonia Kraussii Küster), fuscus von Madagaskar, excisus (Tichog. excisa Wiegm.), virgatus (Tichog. virgata Wiegm. Mytilus bifurcatus Conrad), *Cumingii* n. sp. von der Insel Annaa bei Panama. Schliesslich erklärt Verf. die fossile Gattung *Congeria* Partsch (Annalen des Wiener Museums 1835. p. 93.) für identisch mit Tichogonia und Dreissena, und giebt ihr also die Priorität.

Modiola siliqua Philippi von Liewkiew. Zeitschr. Malak. p. 28.

Modiolaria vernicosa Midd. Beitr. III. p. 20. aus dem Ochotzkischen Meere.

Lithophagus caperatus Philippi von Liewkiew. Zeitschr Malak. p. 25.

Cyclas Veatleyi und *pygmaea* sind zwei neue Arten von Adams Contrib. III. p. 44. von Jamaica.

Unter dem Namen *Astarte scotica*. Mat. et Rack. vereinigt v. Middendorff A. scotica und semisulcata (Beitr. III. p. 44.).

Galathea versicolor Morelet Rev. zool. 1849. p. 383. unterscheidet sich von A. radiata Lam. durch die minder keilförmige Gestalt, die breiteren und runderen Wirbel, die runzlige, vielstrahlige Epidermis und die variable Färbung der Perlmutter. Loanda.

Cyrena pulchella und *expansa* von Java wurden von Mousson l. c. bekannt gemacht. — Bei Philippi Abbild. Heft 6 sind fünf Arten abgebildet, unter denen *C. suborbicularis* v. d. Busch von Manila, *Buschii* Phil., *triangula* v. d. Busch als neu aufgeführt werden.

Lucina Dunkeri Menke Zeitschr. Malak. p. 41 von Bathurst.

Cytherea suppositrix von Peru und *pudica* Menke Zeitschr. Malak. p. 145.

Venus astartoides Beck wird bei Middendorff Beitr. p. 56. als neue Art charakterisirt; Südküste des Ochotzkischen Meeres und Cap Espenberg im Behrings-Eismeere. — *V. intapurpurea* Conrad Journ. Philad. I. p. 209. ist abgebildet. — Bei Philippi Abbild. Heft 4 sind 5 Arten dieser Gattung abgebildet, darunter *V. interrupta* als neu. — Desgl. ib. Heft 5 vier Arten, unter denen *V. astartoides* Beck neu. — Ferner ib. Heft 6 sechs Arten, worunter *V. hyalina* Phil. neu.

Artemis scabra Philippi Zeitschr. Malak. p. 19. von der Insel Liewkiew.

Philippi bildete in seinen Abbild. Heft 5 *Tellina birmanica* Phil. n. sp. und *immaculata* Phil. n. sp. vor Mergui und ausserdem T. Gruneri und strigilata Ph. ab.

Donax protracta Conrad Journ. Philad. I. p. 208. von der Küste von Florida ist abgebildet.

Petricola gibba Midd. Beitr. III. p. 57 Taf. XVIII. fig. 5—7. von

Sitcha. — *P. sinuosa* Conrad. Proc. Philad. IV. p. 155.; Annals IV. p. 229.) von Peru, ist Journ. of Philadelphia I. pl. 39. fig. 2. abgebildet.

Mactra Cecillii von der Insel Bali, *eburnea* von Liewkiew, *senegalensis* vom Senegal, Philippi Zeitschr. Malak. p. 26. 27.

Lutraria senegalensis Recluz (Rev. zool. 1849. p. 67.) Westafrica. — *L. maxima* Midd. Beitr. III. p. 66. Taf. XIX. fig. 1—4. von Sitcha, 139 Millim. — *L. Chemnitzii* Philippi (Chemn. fig. 237.) von Ostindien, Zeitschr. Malak. p. 26.

Die Beschreibung, welche Alder in den Annals II. p. 217. von Kellia rubra gegeben hatte (vergl. den vorjährigen Bericht p. 103), hat einige Bemerkungen hervorgerufen, welche in den Annals III. niedergelegt sind. S. 293. bestätigte William Klark in einem Briefe an Edward Forbes zwar, dass die Röhre unten offen sei, leugnete aber, dass sie zur Athmung diene, sondern behauptete, sie unterstütze nur die Locomotion, indem sich der Fuss mit ihr gleichzeitig bewege, und keine Wasserströmung durch sie weder ein- noch ausgehe; die Kiemenöffnung liege vielmehr als eine ovale Spalte über der Röhre, und werde regelmässig erweitert und contrahirt. Aus ihr sah er zugleich das kleine Afterröhrchen seine Ausleerungen machen. So diene also die Oeffnung beiden Functionen gleichzeitig. — Dagegen bemerkte Alder ib. p. 383, dass er bei wiederholter Beobachtung Ströme habe in die untere offene Röhre eingehen, aus der oberen Oeffnung nur ausgehen sehen. Er bemerkt zugleich, dass dies nach der Analogie mit den übrigen Muscheln richtig sein müsse, da der untere Sipho immer nur Wasser einführe, der obere dasselbe ausführe und zugleich den Excrementen den Ausgang gestatte, beide seien also Athemröhren, die untere die Mund-Athemröhre, die obere die After-Athemröhre. — Damit giebt sich William Clark noch nicht zufrieden, er bringt ib. p. 452. wiederum allerhand Gründe für seine Erklärung bei, die jedoch ziemlich nichtig erscheinen. So meint er bei den Muscheln mit offenem Mantel trete das Wasser leicht zu den Kiemen, werde aber grösstentheils auf demselben Wege wieder ausgeführt, auch bei Kellia rubra sei der Mantel unten offen; bei den Muscheln mit geschlossenem Mantel trete das Wasser durch beide Siphonen ein und aus, u. s. w. Dass übrigens die Mantelfalte, oder unten offene Röhre gleichzeitig mit der Locomotion im Zusammenhange stehe, mag gern zugestanden werden. Der Streit führt sich noch ib. IV. p. 48. und 142. weiter fort.

Solecardia Conrad nov. Gen. (Proc. Philadelphia IV. p. 155.; Annals IV. p. 229.). Schale zweischalig, gleichschalig; Schloss mit zwei divergirenden Schlosszähnen und einer linienförmigen Ligamentgrube dazwischen, Schlossplatte an jeder Seite des Zahns tief ausgehöhlt; zwei kleine rundliche, von den Rändern, besonders dem unteren, entfernte Muskeleindrücke; Manteleindruck ganz. *S. eburnea* Peru (ist Journ. of Philadelphia I. p. 279. pl. 39. fig. 1. abgebildet).

Der Gattung Pholadomya Sow. schenkt Middendorff Beitr. III.

p. 70. eine nähere Aufmerksamkeit, da er Gelegenheit hatte einige Abbildungen des Thieres aus dem Tagebuche des Herrn Ménétriés zu sehen, die auch Taf. XX. fig. 8—10. copirt sind; sie beziehen sich auf Ph. laeviuscula und vitrea. Sie haben lange verwachsene Röhren, und einen zungenförmigen, nach vorn gestreckten Fuss, müssen also jedenfalls von Cardium, mit denen sie Eichwald vereinigte, entfernt, und mehr in die Nähe von Panopaea gebracht werden.

Middendorff bildete Beitr. III. Taf. XXI. fig. 4. das Thier von Machaera costata Say ab, verweist aber im Text p. 78. auf den zweiten Band seines Reisewerkes. Aus der Erklärung der Abbildungen ergiebt sich, dass der Mantelrand mit fiederförmig gewimperten Franzen besetzt ist, dass der Sipho eine körnig rauhe Hülle hat, dass der Fuss knieförmig gebogen und lang ist, und in eine abgestutzte Fläche ausläuft; die Mundlappen (Verf. nennt sie vordere Kiemen) sind dreieckig, spitz und quergestreift, die Kiemen dicht quergefaltet.

Conrad bildet aus seiner *Sphaenia californica* eine eigene Gattung *Cryptomya:* Schale zweischalig, schliessend oder hinten wenig klaffend; Schloss wie bei Mya; Manteleindruck ohne Bucht, bildet hinten einen rechten Winkel. (Proc. Philad. IV. 121.; Journ. Philad. I. 1849. p. 208.).

Description de l'animal du Tugonia Tugon Nob. (le Tugon Adans) et comparaison de ce mollusque avec celui des Anatines et des Myes; par Recluz. Rev. zool. 1849. p. 391.). Nach einer ausführlichen Beschreibung genannter drei Gattungen macht Verf. den Schluss, dass sie drei besondere Familien bilden müssen, unter denen die der Tugoniden die Mitte hält.

Cyathodonta Conrad nov. gen. Proc. Philad. IV. p. 155., Annals IV. p. 230. Muschel ungleichschalig, Schloss mit einer breiten, nicht sehr vorragenden Ligamentgrube, die nahe dem Rande gekielt ist; Muskeleindrücke rundlich, undeutlich; Manteleindruck mit einer grossen runden Bucht. *C. undulata* von Peru.

Auf seine *Pholas californica* (Ph. Janelli Desh.) gründet Conrad eine neue Gattung *Parapholas:* Schale Pholas-ähnlich; 2 ähnliche accessorische Schalen, eine erstreckt sich vom Wirbel zum hinteren Ende; die andere ist mit der Basis vereinigt, Schloss flach und dick, Schliessmuskeleindrücke länglich. (Proc. Philad. IV. p. 121. 1848; Journal Philad. I. p. 214.). Eine zweite Art *P. bisulcata* ist Proc. Philad. IV. p. 156. beschrieben und im Journ. of Philad. I. p. 297. pl. 39. fig. 3. abgebildet.

Bei Philippi sind Heft 5 *Pholas birmanica* Phil. n. sp. von Merqui, ferner manilensis Ph., antipodum Ph., chiloensis Mol. aufgestellt.

Pholadopsis Conrad nov. gen. (Proc. Philad. IV. p. 155.; Annals IV. p. 230, ungleichschalig; rechte Schale hinten vorgezogen, linke Schale über die rechte übergreifend; Ligament liegt an einer vor-

ragenden Schwiele. *P. pectinata* von Peru, im Journ. of Philad. I. p. 279. pl. 39. fig. 2. abgebildet.

Penitella Wilsonii Conrad ib., ebenfalls im Journ. of Philad. I. p. 279. pl. 39. fig. 5. abgebildet.

Quatrefages veröffentlichte zwei Abhandlungen über Teredo in den Annales des sc. nat XI. p. 19. und p. 202. Erstere behandelt das Zoologisch-anatomische, letztere die Embryogenie dieser Thiere.

In der ersten Abhandlung werden zuerst die Arten beschrieben und unterschieden. Aus der Abtheilung mit einfachen Palmulae (*Teredo*) kennt Verf. 5 Arten, nämlich: *T. fatalis* n. sp. von La Rochelle, *T. Deshaii* (T. navalis Desh.) von Algier, *T. pedicellatus* n. sp. aus dem Hafen von Los Passages an der Spanischen Küste, *T. truncata* n. sp. von Amboina, *T. elongata* n. sp. aus dem Indischen Ocean; aus der Abtheilung mit gegliederten Palmulae (*Xylotyra*) drei Arten: *T. Stutchburyi* Leach, *T. palmulata* Adans. beide aus dem Indischen Ocean und *T. bipennata* Turt. aus den europäischen Meeren. — Darauf wird die Naturgeschichte abgehandelt; in der Erklärung der Bohrfähigkeit stimmt Verf. im Wesentlichen mit Hancock überein; das Einbohren geschieht ungemein schnell, in Zeit von 4 Monaten wurde ein untergegangenes Boot vollständig wurmstichig gefunden, und Planken und Balken waren unbrauchbar. Aus ihrer Höhlung genommen leben diese Thiere recht gut; sie athmen das Wasser durch die Athemröhre ein, und stossen es durch die Afterröhre wieder aus, was Verf. durch gefärbtes Wasser erkannte, die Franzen am Sipho dienen zum Erkennen fremder schädlicher Körper. Die Schiffsbohrwürmer legen Eier, die in der Kiemenhöhle durch die mit dem Athmen eingezogenen Samenthierchen befruchtet werden. Die Zahl der Männchen ist gering, Verf. schätzt sie zur Zahl der Weibchen wie 1 : 20. Ihr Alter hält Verf. für sehr gering, da die meisten im Winter sterben. — Ein zweiter Abschnitt enthält die Anatomie. Die einzelnen Organe werden immer mit den Angaben von Deshayes verglichen, und die Abweichungen hervorgehoben. Auf zwei Tafeln sind namentlich das Nervensystem und die Circulationsorgane erläutert.

Die zweite Abhandlung über die Embryogenie von Teredo besteht aus zwei Abschnitten, die Entwickelung der Eier und Spermatozoen in den Geschlechtsorganen, und die Entwickelung des Eies behandelnd, bei welcher letzteren vier Perioden unterschieden werden, von denen die beiden ersten in den ersten 11 Stunden beendet werden, und bis zur Entwickelung der Cilien reichen. (Vergl. den vorigen Bericht p. 104.). Eine Tafel ist beigegeben. Ein Auszug aus der letzteren Abhandlung findet sich auch im Institut 1849. p. 105.

Teredo Petitii Recluz (Rev. zool. 1849 p. 64.) von Westafrika. Scheint von den Quatrefages'schen Arten verschieden.

Bericht über die Leistungen in der Entomologie während des Jahres 1849.

Von

Dr. Hermann Schaum.

Einen interessanten Vortrag über die Geschichte der Insecten hat Heer in der Versammlung Schweizer Naturforscher in Frauendorf (Vers. d. schweiz. naturforsch. Ges. in Frauend. S. 78—97) gehalten.

In der Entwicklungsgeschichte der Erde erscheinen zuerst die Insecten mit unvollkommner Verwandlung, und zwar sind in der Steinkohlenformation und im Trias bis jetzt nur Blatten und Heuschrecken beobachtet worden *). Auch in der Juraperiode spielen die hemimetabolen Insecten noch die Hauptrolle, sie treten in sehr grossen Heuschrecken und Libellen, in ein paar Termiten und vielen Hemipteren auf, daneben erscheinen einige Fliegen, einzelne Ameisen und Käfer; Bienen und Schmetterlinge fehlen noch. In der Kreidezeit und der Tertiärperiode erscheint die Insectenwelt in allen Ordnungstypen und in grösserer Formenmannichfaltigkeit, die Insecten mit unvollkommner Verwandlung verhalten sich aber zu denen mit vollkommner noch wie 1 : 3. Hier kommen auch Schmetterlinge und Bienen vor, sie scheinen jedoch selten gewesen zu sein.

Verfolgt man die einzelnen Insectenordnungen durch die verschiedenen Formationen hindurch, so sind die Hemipteren im Jura durch grosse Wasserwanzen, einige Landwanzen und Cicaden vertreten, in der Kreide kommen Blattläuse hinzu, in den tertiären Gebilden finden sich grosse Cicaden- und Cercopisarten neben zahlreichen Wan-

---

*) Für die Angabe, dass Heuschrecken in der Steinkohle vorkommen, möchte zur Zeit ein bestimmer Nachweis noch fehlen, indem derjenige Abdruck, in welchem Germar früher die Flügel eines Acridium zu erkennen glaubte, sich gegenwärtig, nachdem besser erhaltene Stücke aufgefunden worden sind, als der Unterflügel einer Blatta ausgewiesen hat. (S. Germar Verst. d. Steinkohlengeb. v. Wettin. Heft VII. S. 87.)

zen. — Von den Orthopteren erscheinen die Blatten schon in der Steinkohle und gehen durch alle Perioden bis auf die Gegenwart hindurch, die Libelluliden und Termiten beginnen im Jura, sind zahlreich in der Kreide und in der Tertiärzeit, die Libelluliden sind im Jura besonders Aeschnen und Agrionen, erst aus der Kreide sind echte Libellen bekannt. — Unter den Dipteren treten die Macrocera zuerst auf und bleiben an Zahl entschieden vorwiegend, während sie gegenwärtig etwa nur $^1/_7$ dieser Ordnung ausmachen *); in der Tertiärzeit erscheinen die Bibionen in grosser Menge. Stechmücken, Bremen, Bremsen und Lausfliegen, wie überhaupt solche Fliegen, die warmes Blut trinken, sind noch nicht fossil vorgekommen. — Lepidopteren erscheinen erst spät und sind noch in der Tertiärzeit selten. — Die Hymenopteren weisen einen ausserordentlichen Reichthum von Ameisen in der Tertiärzeit auf, unter denen fast alle Gattungen der Jetztwelt und eine neue *Imhoffia* sich nachweisen lassen; die übrigen Familien sind spärlich vertreten, von Grabwespen ist erst eine, von Schlupfwespen sind erst neun Arten bekannt geworden, die Seltenheit der letzteren steht mit der der Schmetterlinge im Zusammenhange. Unter den Schlupfwespen kommen auch diejenigen fossil vor, die wieder in Schlupfwespen parasitisch leben (*Hemiteles*). Auch Bienen, Blattwespen und eigentliche Wespen sind selten. — Von den Coleopteren erscheinen zuerst die Pflanzenfresser, und zwar dominiren Curculionen, Cerambycinen und Sternoxen in der Jurazeit. In der Kreide sind Curculionen, Sternoxen und Palpicornien am zahlreichsten, in der Tertiärzeit Sternoxen, dann folgen Curculionen, Lamellicornien, Chrysomelinen, Clavicornien, Palpicornien, Carabicinen. Von den Sternoxen sind besonders die Bupresten durch grosse Arten in der Tertiärzeit vertreten; nächst diesen sind es die Hydrophilen, welche in merkwürdigen Formen existirt haben; eine sehr eigenthümliche Gattung derselben, *Escheria*, ist jetzt ausgestorben, die Hydrocantharen scheinen dagegen weit seltner gewesen zu sein. (Die Angaben des Verf. würden namentlich hinsichtlich der Hymenopteren mehrfache Abänderungen erlitten haben, wenn er seine Untersuchungen auf die in Bernstein eingeschlossenen Insecten hätte ausdehnen können. Uebersehen ist von ihm, dass bereits aus der Steinkohlenformation ein paar Rüsselkäfer und eine Corydalis bekannt gemacht sind. S. Buckland's Geol. übers. v. Agassiz Bd. 2. Taf. 46. S. 3.)

Blanchard's Behauptung, dass die Blutflüssigkeit bei den Insecten zwischen den Tracheenhäuten circulire, hat in Frankreich zu einer lebhaften Polemik Veranlassung gegeben, an

---

*) Dieses Verhältniss gilt allerdings von den beschriebenen Arten, in der Natur stellt sich aber die Zahl der Macrocera zu der der Brachycera mindestens wie 1 : 2. Anm. des Ref.

welcher sich L. Dufour, Dujardin, Nicolet und Blanchard betheiligt haben. (Compt. rend. t. XXVIII.)

L. Dufour (a. a. O. S. 28. 101. 163. ausführlicher in den Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux t. XVI.) sucht die Circulation zwischen den Tracheenhäuten theils aus physiologischen Gründen, theils durch directe Beobachtung zu widerlegen. Nach Blanchard soll das Blut nahe an den Stigmen, wo nur die innere Haut der Tracheen in die Epidermis übergeht, zwischen die Membranen derselben eintreten; es muss aber an denselben Stellen auch wieder austreten, um in die Körperhöhlen zurück zu gelangen; da es nun nach Bl. in dem Zwischenraum der Tracheenhäute oxydirt wird, so würde ein venöses Blut hier beständig ein-, ein arterielles beständig ausströmen, ohne durch eine anatomische Vorrichtung irgendwie geschieden zu sein. Auch ist der Spiralfaden der Tracheen fest mit der äussern und innern Haut verwachsen, so dass also kein Raum für die Blutflüssigkeit vorhanden ist, noch weniger lässt sich eine Circulation in den Tracheenblasen, wo der Spiralfaden verschwindet und die beiden Häute fest zusammenhängen, begreifen. Ganz unerklärt lässt Bl. ferner, wie bei den mit Kiemen athmenden Larven das Blut zwischen die Tracheenwände gelangen kann. — Bei Injectionen einer gefärbten Flüssigkeit in die Hinterleibshöhle von Insecten hat der Verf. nie beobachtet, dass die sämmtlichen Tracheenstämme sich färben, er erhielt immer nur partielle Colorationen und diese beruhen auf einer Infiltration der Flüssigkeit in zerrissene Tracheenstämme. — Der Verf. beharrt auch hier auf seiner frühern Ansicht, dass bei den Insecten eine bestimmte Blutcirculation nicht nachzuweisen sei, und dass das vas dorsale nicht als eigentliches Herz, als Centralorgan der Circulation fungire; er giebt indessen jetzt doch zu, dass gewisse Strömungen des Blutes stattfinden, er räumt selbst ein, dass die Pulsationen des vas dorsale darauf Einfluss haben könnten, und nennt dasselbe, „un vestige de coeur.“

Dujardin, der (s. unten) die Existenz eines Zwischenraums zwischen den Tracheenwänden in Abrede stellt, behauptet, dass in den Präparaten von Bl. die injicirte Flüssigkeit sich nur in den Vertiefungen abgelagert habe, die sich, dem Verf. zufolge, auf der innern Haut der Tracheen finden (a. a. O. S. 675.)

Nicolet (ebenda S. 540., vollständiger in der Rev. et Mag. d. Zool. S. 190.) weist gegen L. Dufour, durch Beobachtung an der transparenten Larve von *Cyphon lividus* nach, dass das Rückengefäss allerdings als Centralorgan der Circulation fungire, spricht sich aber ebenfalls gegen eine Circulation zwischen den Häuten der Tracheen aus. Das Rückengefäss jener Larve ist ein einfacher Schlauch, ohne die von Strauss-Dürkheim beschriebenen Kammern, der Herztheil desselben hat die Gestalt einer länglichen Birne, erstreckt sich nicht über die zwei letzten Hinterleibssegmente hinaus, und hat an seiner hintern Mün-

dung zwei concave, über einander gestellte Klappen, die sich bei der Dilatation öffnen, bei der Contraction an einander legen; der Aortentheil zieht sich vom sechsten Hinterleibsringe bis zum Kopfe hin und ist nur am letzten Thoraxsegmente angeheftet. Bei jeder Füllung in Folge der Dilatation schwingt der frei bewegliche Theil des Rückengefässes in seitlicher Richtung, wie ein Pendel, und in Folge des Drucks, welchen diese Schwingung auf das im Rückengefäss enthaltene Blut ausübt, soll sich dasselbe, dem Verf. zufolge, von vorn nach hinten bewegen. — Gegen Blanchard's Behauptung macht N. geltend, dass die Quantität des Bluts, die zwischen den Tracheenhäuten oxydirt werden könne, nur einen sehr geringen Theil der ganzen Blutmasse, die sämmtlich der Oxydation bedürfe, ausmache, und dass in den feinsten Endästen der Tracheen eine Blutbewegung zwischen den Wänden nicht mehr stattfinden könne; er erklärt die Resultate, die Bl. bei seinen Injectionen erhalten hat, aus einer Imbibition der injicirten Flüssigkeit durch das Gewebe und durch einzelne Risse der äussern Tracheenmembran in den Zwischenraum der Tracheenhäute.

Blanchard hat Compt. rend. S. 76 gegen Dufour und S. 757 gegen Dufour und Dujardin replicirt, ohne indessen gerade auf die wichtigsten Einwendungen Dufour's näher einzugehen.

Guérin-Méneville stellte Untersuchungen über das Blut der Seidenraupen im gesunden und kranken Zustande an, und gelangte dabei zu dem überraschenden Resultate, dass sich die Elemente der Blutkörperchen in Wurzeln der Muscardine umwandeln (Compt. rend. XXIX. S. 499., Rev. et Mag. d. Zool. S. 565.) „Observations sur la composition du sang chez les insectes et surtout chez les vers à soie, en santé et en maladie et sur la transformation des éléments vivants des globules de ce sang en rudiments de végétal qui constitue la muscardine.“

Das Blut der Seidenraupen enthält im gesunden Zustande eine ausserordentliche Menge von Kügelchen in verschiedenen Entwicklungsstadien, die neugebildeten kleinern haben in ihrem Centrum nur einen, mehr oder weniger transparenten Punkt, im Centrum der grössern, von 0,01 Millim. im Durchmesser, sieht man einen Kern mit mehreren Körnern, die sich später von einander trennen, an die Peripherie gelangen, in die Blutflüssigkeit übertreten und hier, indem sie sich mit einer Membran umgeben, neue Blutkügelchen bilden. — Im pathologischen Zustande, auch wenn die Raupe längere Zeit gehungert hat, nimmt die Menge der Blutkügelchen sehr ab, die Blutflüssigkeit enthält dann eine grosse Menge kleinerer Körperchen von $^1/_{400}$ Millim. im

Durchmesser, die nichts als jene Körner der Blutkügelchen und somit die Elementartheile der letzteren sind, eine grosse freie Beweglichkeit haben und vom Verf. Haematozoiden genannt werden. Von diesen letztern will er nun beobachtet haben, dass sie sich in kleine, anfangs sehr kurze kahnförmige Körperchen umwandeln, welche die Wurzeln der Botrytis bassiana werden.

Dujardin hat (Compt. rend. S. 674) Untersuchungen über die Struktur der Tracheen mitgetheilt, deren Resultate mit allgemein als richtig anerkannten Thatsachen in entschiedenem Widerspruch stehen.

Der Verf. behauptet 1. dass der Spiralfaden der Tracheen nicht ein besonderes Gebilde sei, sondern nur in faltenartigen Verdickungen der innern Tracheenhaut bestehe, und dass die äussere Haut eine Lage von anfangs weicher und homogener Sarcode sei, die von der innern abgesondert werde; 2. dass die innere Haut nicht aus Zellen bestehe, sondern der Flügelhaut analog und selbst mit Haaren und Dornen besetzt sei; 3. dass kein Zwischenraum in der Dicke der Wand bestehe, wie dies Blanchard annimmt; 4. dass die innere Haut quere Rinnen zeige, die den Zwischenräumen der nach aussen vorragenden Spiralfaser entsprechen.

Die verschiedenen Arten der Respiration bei Insecten hat L. Dufour (Compt. rend. XXIX. S. 763.) besprochen.

Das erste Capitel über die Athmung der Insecten im Wasser durch Kiemen enthält nichts Neues. Das zweite über die Athmung im Wasser durch Luftlöcher beschäftigt sich besonders mit einem kleinen Rüsselkäfer der Gattung *Phytobius*, welcher in allen Verwandlungsstadien tief unter Wasser an den Stengeln von Myriophyllum spicatum lebt, nie an die Oberfläche kommt, dessen Körper ganz mit Schuppen bedeckt ist, keinen Haarüberzug hat und von keiner Luftblase umgeben wird; er spatziert im Wasser von einer Pflanze zur andern und bewegt, auch wenn er fest an der Pflanze sitzt, häufig seine mittleren, bisweilen auch seine andern Beine schwingend hin und her. Der Verf. glaubt, dass durch diese Bewegungen die im Wasser enthaltene Luft frei wird und zur Respiration mittelst der Stigmen dient.

„Ueber die Entwicklung des Fettkörpers, der Tracheen und der keimbereitenden Geschlechtstheile bei den Lepidopteren“ von Prof. H. Meyer (Zeitschr. f. wiss. Zool. von Siebold u. Köll. I. S. 175.)

Der wesentliche Inhalt dieser Abhandlung, soweit sie sich auf die Entwicklung des Fettkörpers und der inneren Geschlechtsorgane bezieht, ist bereits im vorigen Jahresberichte (S. 116) nach einer vom

Verf. in den Züricher Gesellschaftsberichten gegebenen Darstellung mitgetheilt worden, es sind daher hier nur noch die Beobachtungen über die Entstehung der Tracheen anzuführen. — In der ausgebildeten Trachee liegt der Spiralfaden im Innern einer scheinbar structurlosen Membran. Bei jungen Raupen findet man zwischen dieser Membran und dem Spiralfaden deutliche, alternirend gestellte, granulirte Kerne, die in der ausgebildeten Raupe nur noch als vereinzelte dunkle Striche in der Tracheenmembran existiren und im vollkommenen Insecte ganz verschwinden. Die Anwesenheit dieser Kerne weist darauf hin, obwohl es nicht durch directe Beobachtung nachgewiesen werden konnte, dass die mittlern und grössern Tracheenstämme sich durch Vereinigung longitudinal angeordneter Zellenreihen zu einem Schlauche bilden, in dessen Innern der Spiralfaden abgelagert wird. Die feinern Tracheenäste entstehen in seitlichen Auswüchsen der Zellen des Hauptstammes. Der Spiralfaden scheint nicht als solcher abgelagert zu werden, sondern ursprünglich eine homogene Membran darzustellen, die erst später nach geschehenem Luftzutritte sich in einen Spiralfaden spaltet.

Die Knochenkörperchen, welche Platner in der Haut der Seidenraupe beobachtet hatte (Müll. Arch. 1844), sind nach Meyer nur das Erzeugniss einer optischen Täuschung. (Zeitschr. für wiss. Zool. v. Sieb. u. Köll. I. S. 267.)

Die ganze Haut der Seidenraupe ist mit kleinen cylindrischen Stacheln von höchstens 0,003717''' Länge dicht besetzt, deren Wurzeln durch ein enges Netzwerk von Fältchen unter einander verbunden sind. Die Stacheln erscheinen, bei etwas hoher Einstellung des Mikroskops, als dunkle Punkte, die Fältchen als dunkle Striche, und eine solche Ansicht scheint Platner zu der Annahme veranlasst zu haben, dass Knochenkörperchen in die Bildung der Haut der Seitenraupe eingehen. Platner's Angabe, dass bei Anwendung von Salzsäure die von ihm angenommenen Knochenkörperchen unter Aufbrausen verschwinden, hat sich dem Verf. nicht bestätigt.

Die Entwicklung der Aphiden ohne Befruchtung ist von Victor Carus in seiner Schrift „Zur näheren Kenntniss des Generationswechsels" auf S. 20—26 behandelt worden.

Der Verf. theilt die allgemein angenommene Ansicht Steenstrups, dass die Vermehrung der Blattläuse ohne Befruchtung mit dem in den niederen Thierklassen so häufigen Generationswechsel in Verbindung zu bringen, und dass die lebendig gebärenden Individueu als Ammen zu betrachten sind. Sein eignen Untersuchungen sind besonders darauf gerichtet gewesen, über das Verhältniss der ohne Befruchtung sich entwickelnden Keime zu den Ammen und den ausgebildeten Thieren Aufschluss zu gewinnen und die völlige Uebereinstimmung des bei den

Aphiden vor sich gehenden Processes mit dem bei den Distomen ermittelten nachweisen.

Mehr noch als die von Siebold zuerst beobachtete Verschiedenheit der Geschlechtsorgane bei den viviparen und oviparen Blattläusen spricht die Natur und die Entwicklung des keimfähigen Inhalts der Eierstocksröhren für die Aufgabe der viviparen Individuen, die Aufammung. Während nämlich bei den eierlegenden Aphiden eine Zelle mit Kern und Kernkörperchen die Grundlage des Individuums ist, treten in den innern Geschlechtsorganen der lebendiggebärenden nur Keimkörner auf, die bloss aus einer structurlosen Membran, einem flüssigen Inhalte und kleinen in diesem suspendirten Molecularkörperchen bestehen, allmählig unter Zunahme ihres feinkörnigen Inhalts grösser werden, aber niemals einen Kern zeigen, daher keine Zellen bilden und sich demgemäss auch nicht furchen. An diesen Keimen bilden sich zuerst die Beine und die Fresswerkzeuge aus, dann treten die Anlagen der Leibesringe hervor; die Hauptmasse des Keiminhaltes dient den Fortpflanzungs- und Verdauungsorganen zur Grundlage. Die Fortpflanzungsorgane stellen acht längliche, mit feinkörnigem Inhalt gefüllte Röhren dar, deren Ausführungsgang ohne Anhänge an der untern Fläche des Schwanzes mündet. Das Letzte, was vollendet wird, ist das Auge, mit dem Auftreten desselben ist die Entwicklung der Amme beendet, bald darauf wird sie geboren und es fangen die vordersten Keime in den Keimröhren derselben schon an, sich zu vergrössern. — Im Gegensatze zu der erwähnten Röhrenform der keimhaltenden Organe der lebendig gebärenden Ammen, bilden sich die Eierstöcke der eierlegenden Weibchen mehr bläschenförmig, und gleichzeitig tritt als Anhang der Scheide das receptaculum seminis auf. — Die Beobachtungen des Verf. sind an Aphis rosae und einer braunen, den Epheu bewohnenden Art angestellt.

Die Richtigkeit der eben mitgetheilten Beobachtungen von V. Carus hat Dr. F. Leidig „Einige Bemerkungen über die Entwicklung der Blattläuse" (Sieb. u Köll. Zeitschr. Bd. 2. S. 62) bestritten. Dieser Aufsatz ist zwar erst 1850 erschienen, schliesst sich aber zu genau an die Schrift von Carus an, um hier nicht gleich mit besprochen zu werden.

Nach den Untersuchungen des Verf. entwickelt sich der Keim der Blattläuse ebenfalls aus Zellen und es ist durchaus irrig, wenn V. Carus behauptet, dass der aus einem Keim hervorgehende Embryo sich bloss aus Keimkörnern bildet, und dass nur beim Embryo, der einem befruchteten Ei seinen Ursprung verdankt, Zellen das Baumaterial liefern.

Bei wiederholten Beobachtungen fand der Verf. stets in der hintersten Kammer der Keimröhren eine Anzahl primärer Zellen mit deut-

lichem Kern, eine dieser Zellen wächst, steigt in die Keimröhre herab und umgiebt sich hier mit einer Lage von äusserst feinen Eiweisströpfchen. Dies ist der erste Beginn der Embryonalbildung. In der darauf folgenden Kammer sind die Eiweisströpfchen verschwunden und der ganze Inhalt derselben besteht in einem Haufen von Zellen, die kleiner sind, als die primäre aus der obersten Kammer herabgestiegene; es unterliegt daher wohl keinem Zweifel, dass hier eine Zellenvermehrung erfolgt, die dem Furchungsprozesse des befruchteten Eies analog ist, wenn schon die Art, wie diese Vermehrung zu Stande kommt, nicht beobachtet werden konnte. Aus diesem von einer eignen Membran eingeschlossenen Haufen kleiner Zellen entwickelt sich der Aphisembryo in derselben Weise weiter, wie jedes andere Gliederthier. — Aus dem späteren Embryonalleben der Blattläuse bemerkt der Verf. noch Folgendes. Die Krystallkegel des Auges bilden sich durch einfache Verlängerung primärer Zellen. Der Darm besteht bei reifen Embryonen aus Zellen mit Kern und Kernkörperchen, die Tracheen sind noch ohne Spiralfaden und stellen bloss einfache Röhren dar, die Keimröhren sind zweikammerig, die hintere dieser Kammern enthält eine Anzahl Zellen von demselben Aussehen, wie die der hintersten Kammer im ausgebildeten, bereits gebärenden Thier, die zweite Kammer ist mit kleineren Zellen und Eiweisströpfchen erfüllt.

Mehrere Hermaphroditen aus der Ordnung der Lepidoptera sind von Wing (Trans. of the ent. Soc. V. S. 119. Taf. 14) bekannt gemacht worden.

Die abgebildeten Exemplare von Colias Edusa, Anthocharis Cardamines, Smerinthus Populi, Acronycta Aceris und Orgyia antiqua sind vollständige Zwitter, bei den vier ersten ist die linke Hälfte männlich, die rechte weiblich, bei der letzten ist die linke weiblich, die rechte männlich, überdem der rechte Vorderflügel verkrüppelt; bei einer Diaphora mendica ist die Form der Flügel, der Körper und die Fühlhörner männlich, die Färbung aber die des Weibchens; bei einem Männchen von Biston prodromaria ist das rechte Fühlhorn weiblich, bei einem Weibchen von Nyssia zonaria das linke männlich. Alle diese Exemplare sind in England gefangen worden.

Zwei Fälle von Hermaphroditismus bei Ichneumonen machte Wesmaël (Bull. de l'Acad. d. Brux. 1849. II. S. 378) bekannt.

Der eine Fall betrifft einen Ichneumon comitator, bei dem Beine und Thorax weiblich, der übrige Körper männlich ist; der zweite einen weiblichen Ichneumon migratorius mit männlichem Kopf und Fühlern.

Missbildungen von Insecten wurden von Wesmaël

(Bull. d. l'Acad. de Brux. 1849. II. S. 378) und von Rouzet (Ann. d. l. soc. ent. d. Fr. S. 437. Taf. 14. Nr. 1) beschrieben; einige andere auch im Bull. d. l. soc. ent. d. Fr. von Fairmaire, Lucas, Jacquelin-Duval zur Sprache gebracht.

Der von Wesmaël bekannt gemachte Fall betrifft eine *Melolontha vulgaris* mit Trifurcation des rechten Fühlers, das zweite Glied hat hier die Gestalt eines unregelmässigen Bogens; von dem vordern Ende dieses Bogens entspringen drei Glieder, ein mittleres sehr kleines Endglied, ein nach vorn gerichtetes, welches eine siebenblättrige, nur durch geringere Länge von einer normalen abweichende Keule trägt, und ein nach hinten gerichtetes mit vierblättriger Keule. Am hintern Ende des bogenförmigen zweiten Gliedes entspringt ebenfalls ein Glied, welches auch eine vierblättrige Keule trägt. Die supernumerären Keulen sind, wie dies in solchen Fällen allgemeines Gesetz ist, gegen einander gerichtet. Ausserdem ist an jenem Exemplare noch die Spitze des linken Vorderbeins verkümmert, die Schiene ist verkürzt, und es ist nur ein Fussglied vorhanden. — W. glaubt, dass diese Monstrosität sich beim Uebergange der Larve in den Puppenzustand gebildet hat, wo die Fühler eine andere Form annehmen, und dass ein zufälliges Zuströmen von überflüssigem Ernährungsplasma nach jenem Organe die Veranlassung der Missbildung gewesen sei.

Auch der von Rouzet beschriebene Fall bezieht sich auf die Trifurcation eines Fühlers bei *Scraptia fusca*. Die fünf ersten Glieder sind normal, das sechste und siebente sehr breit, auf dem letztern sitzen drei Aeste, von denen zwei aus vier und einer aus drei Gliedern besteht. — Die im Bull. d. l. soc. ent. aufgeführten Missbildungen betreffen ein *Calosoma sycophanta* mit verkürzten, nur den halben Hinterleib bedeckenden Flügeldecken (S. IV.); eine *Anisoplia floricola*, deren Kopfschild in zwei Lappen gespalten ist (S. LX.); einen *Carabus cancellatus*, dessen linkes Hinterbein verkümmert ist, offenbar in Folge einer Verletzung, die der Käfer im Puppenzustande erhalten hat (S. LXI.); einen *Car. punctato-auratus*, mit einem hornigen Fortsatze oberhalb des Trochanters des rechten Vorderbeins, der wahrscheinlich die Bedeutung eines verkümmerten supplementären Beins hat (S. LXXXVII.); und ein *Calosoma sycophanta* mit unregelmässiger Sculptur (S. IV.)

Eine gleiche Fühlerbildung bei einem in copula begriffenen Pärchen von *Melolontha vulgaris* wurde von Gemminger (Ent. Zeit. S. 63) beobachtet.

Die Liste der Insecten, in denen Fadenwürmer vorkommen, ist von Cornelius (Ent. Zeit. S. 62 und von Gemminger (ebenda S. 63) vermehrt worden.

Catalogue des insectes recueillis par feu M. Lehmann avec les descriptions des nouvelles espèces par M. Ménétriés (Seconde et dernière partie) (Mém. de l'Acad. de Petersb. t. VI.)

Der erste Theil dieser Abhandlung ist bereits im vorjärigen Berichte (S. 129) angezeigt worden, der gegenwärtige enthält den Schluss der Käfer und die übrigen Ordnungen. In einem Anhange wird die Reise, welche Lehmann in Centralasien gemacht hat und die geographische Vertheilung der von ihm gesammelten Insecten besprochen. Lehmann hatte im Jahre 1840 von Orenburg aus zwei Ausflüge in das Land der Baschkiren und nach Turcomanien unternommen, im J. 1841 trat er ebenfalls von Orenburg eine Reise durch das Land der Kirgisen nach der Bucharei an, auf der er besonders in den grossen Sandwüsten, Kisil-Koum genannt, nördlich vom See Aral, eine reiche und interessante Ausbeute machte (der Laufkäfer *Harpacles Lehmanni*, *Capnodis excisa* und der schöne Tagschmetterling *Ismene Helios* wurden hier in der Nähe des Flusses Jan Daria entdeckt). Von Bockhara, der Hauptstadt der Bucharei, aus, drang er bis Samarkand vor, und kehrte dann im Frühjahre 1842 auf demselben Wege nach Orenburg zurück. Bald darauf scheint er gestorben zu sein. Vorzugsweise haben Coleopteren und Lepidopteren seine Aufmerksamkeit in Anspruch genommen, die übrigen Ordnungen wurden ziemlich vernachlässigt. — Auf zwei Tabellen hat Ménétriés die numerischen Verhältnisse der einzelnen Käfer- und Schmetterlingsfamilien und die der einzelnen Localitäten, in denen gesammelt worden ist, dargestellt. Unter 707 Arten Coleopteren befanden sich 107 neue; 186, darunter 29 neue, stammen aus Turcomanien, 117, darunter 16 neue, aus Baschkirien; 103 aus dem Lande der Kirgisen, von denen nur 2 neu waren; 105 aus der Bucharei, darunter 36 neue; 99 aus Sibirien, sämmtlich bekannt; 47 von Orenburg, darunter 2 neue; 49, darunter 22 neue, aus den Wüsten von Kisil-Koum. Besonders zahlreich in Arten und Individuen sind die Carabicinen (185 Arten, darunter 23 neue) und die Melasomen (95 A., darunter 29 neue). Unter 215 Lepidopteren befanden sich 10 neue Entdeckungen, der oben genannte Tagschmetterling Ismene Helios und 9 Eulen; 98 Arten derselben wurden in Baschkirien, 33 in Sibirien, 40 in Turkomanien, 31 im Lande der Kirgisen, 8 bei Bokhara gefangen. — 'Die Fauna von Turkomanien, der Bucharei und der Wüsten von Kisil-Koum hat einen gemeinschaftlichen, aber sehr eigenthümlichen Charakter, und lässt sich nur mit der Wüstenfauna des nördlichen Afrikas vergleichen; die Aehnlichkeit beider spricht sich hauptsächlich in dem Vorkommen verwandter Formen von Melasomen, zahlreicher Arten der Curculionengattung Cleonus und in dem spärlichen Auftreten von Cerambycinen, Chrysomelinen und andern pflanzenfressenden Familien aus, Eigenthümlichkeiten, welche sich leicht aus den terrestrischen Verhältnissen erklären.

Die Exploration scientifique de l'Algérie etc. Histoire naturelle des animaux articulés par H. Lucas ist mit dem dritten Bande geschlossen worden.

Ueber den ersten Band, welcher die Crustaceen, Arachniden und Myriapoden, sowie über den grössten Theil des zweiten, welcher die Käfer enthält, ist bereits 1846 berichtet worden; gegenwärtig liegt der Schluss des zweiten Bandes und der dritte, in welchem die übrigen Insectenordnungen behandelt sind, vor. — Das Werk zeichnet sich ebenso sehr durch seinen innern Werth als durch die Ausführung der Kupfertafeln vor den übrigen naturhistorischen, auf Kosten der französischen Regierung herausgegebenen aus. Die Bearbeitung des sehr reichhaltigen, meist vom Verf. selbst gesammelten Materials ist in allen Theilen gleichmässig genau und gründlich. Zu bedauern ist nur, dass auf die Fauna der übrigen Küstenländer des Mittelmeers keine Rücksicht genommen ist, dass selbst bei solchen Arten, wie Aromia rosarum Dahl., Pachnephorus cylindricus Hoffm. u. A., welche in Europa schon von langer Zeit entdeckt, hier aber zuerst beschrieben sind, des anderweitigen Vorkommens gar nicht gedacht wird. Die Untersuchung und Beschreibung der Dipteren hat der Verf. Hrn. Macquart, die der Microlepidopteren Hrn. Guenée, den tüchtigsten Kennern dieser Ordnungen in Frankreich, übertragen. Ausserdem sind die Anthiciden von Laferté-Sénéctère, die Libellen von Selys-Longchamps, die beide gerade mit Monographien dieser Familien beschäftigt waren, bearbeitet worden, die Abbildungen der Libellen von Vaillant sind von ausgezeichneter Schönheit. — Die Namen der vielen neuen hier beschriebenen Arten habe ich diesem Berichte einverleibt, ebenso sehr, weil Erichson damit den Anfang gemacht hat, als weil wohl die Mehrzahl der deutschen Entomologen wenigstens nur auf diese Weise einige Kenntniss von dem reichen Inhalte dieses kostbaren Werkes erhält.

Voyage en Abyssinie executé pendant les années 1839—1843 par Th. Lefebure, publié par ordre de gouvernement. T. VI. Zoologie. Avec un atlas. Paris.

Die Insecten sind in diesem Werke von Guérin-Méneville bearbeitet, die bekannten Arten meistens nur namhaft gemacht, die neuen beschrieben, die ausgezeichneteren auch abgebildet. Die Abbildungen sind kenntlich, erheben sich aber wenig über die Mittelmässigkeit. Bei den einzelnen Arten hat der Verf. in der Regel die geographische Verbreitung über andere Theile Africa's berücksichtigt; zu bedauern ist aber, dass er die so gewonnenen Resultate nicht in einem allgemeinen Ueberblick über die abyssinische Fauna zusammengefasst hat. Neben einer ansehnlichen Zahl eigenthümlicher Arten hat Abyssinien auch viele mit der afrikanischen Westküste (Senegal und Gui-

nea), andere mit den südöstlichen Theilen Africa's (Port Natal und den angrenzenden Ländern) gemein, ein neuer Beweis, dass der grosse afrikanische Continent mit Ausnahme der Mittelmeerküsten nur ein einziges Faunengebiet bildet. Auf die neuen Gattungen und Arten werde ich bei den einzelnen Familien zurückkommen, und dabei nur diejenigen Käfer übergehen, welche der Verf. schon 1847 in der Revue zoologique veröffentlicht hat.

Von dem entomologischen Theile der „Historia fisica y politica de Chile publicada bajo los auspicios del supremo gobernio par Claudio Gay" ist bisher nur eine Anzahl Kupfertafeln erschienen, und zwar 3 mit Coleopteren, 4 mit Lepidopteren, 1 mit Orthopteren, 3 mit Hymenopteren; 1 mit Neuropteren, 1 mit Hemipteren, 2 mit Dipteren. Es sind auf denselben viele neue Gattungen aufgestellt, der Bericht über dieselben bleibt aber besser bis zum Erscheinen des Textes ausgesetzt.

Specimen faunae subterraneae. Bidrag til den unterjordiske Fauna ved J. C. Schiödte. Med fire Kobbertavler (Kgl. Dansk. Vidensk. Selsk. Skrift. 5. Raekke naturvid Afd. 2. Bind. Kjöbenhavn 1849).

Eine sehr splendid ausgestattete Abhandlung, deren wesentlicher Inhalt bereits im vorjährigen Berichte S. 120 nach einem vom Verf. veröffentlichten Auszuge mitgetheilt worden ist. — Die in den unterirdischen Höhlen lebenden Thiere werden hier ihrem Vorkommen nach in vier Kategorien getheilt. 1. Schattenthiere, Arten lichtscheuer Gattungen, welche im Eingange der Höhle angetroffen werden, die sich aber auch sonst in schattigen kühlen und feuchten Orten finden; diejenigen unter ihnen, welche fliegen, gehen oft tief in die Höhle hinein. 2. Dunkelthiere; hierher rechnet der Verf. ein paar den Höhlen eigenthümliche, aber verbreiteten Gattungen angehörige Arten, welche keine Flügel und nur kleine Augen besitzen, und die noch in der Nähe des Eingangs der Höhlen, aber tiefer als die vorigen vorkommen. Pristonychus elegans Dej., Homalota spelaea Er. 3. Höhlenthiere, sind grösstentheils eigenthümliche Gattungen, flügellos, von hellen Farben und leben im völligen Dunkel; die Landthiere sind blind, die im Wasser lebenden Wirbelthiergattungen Hypochthon und Amblyopsis haben Lichtempfindung. Hierher sind alle in den nordamerikanischen Mammuthhöhlen lebenden Thiere zu rechnen, von den Krainer Höhlenthieren Anophthalmus, Bathyscia, wahrscheinlich auch Anurophorus stillicidii und die erwähnte Fischmolchgattung Hypochthon. 4. Tropfstein-

höhlenthiere, besondere Gattungen, welche flügellos, blind und von heller Körperfarbe sind*); sie kommen nur in Tropfsteinhöhlen vor und sind zum Theil so gebaut, dass sie die Säulen besteigen können. Hierher gehören von Insecten die Gattung Stagobius, von Arachniden die Gattungen Blothrus und Stalita, von Crustaceen Niphargus und Titanethes.

Ueber die hier beschriebenen und abgebildeten Käfer Bathyscia und Stagobius, sowie über die neue Art der Thysanurengattung Anurophorus, wird unten berichtet.

Geographie entomologique ou liste d'un certain nombre d'insectes les plus marquants de Maine et Loire par M. Millet (Mém. d. l. soc. d'agr., scienc. et arts d'Angers 1849. Vol. VI. livr. 3 et 4. p. 157).

Ist ein Verzeichniss von 196 Arten aus allen Insectenordnungen, die sich in den Umgebungen von Angers finden; ich kenne dasselbe nur aus einer brieflichen Mittheilung meines Freundes Mulsant.

Von O. Heer ist der zweite Theil seines ausgezeichneten Werkes „die Insektenfauna der Tertiairgebilde von Oeningen und von Radoboj in Croatien" (Leipzig 4to 264 S. mit 17 lithogr. Tafeln) erschienen, in welchem die Heuschrekken, Florfliegen, Adlerflügler, Schmetterlinge und Fliegen behandelt werden.

Es sind darin 38 Arten Gymnognathen, 3 A. Neuropteren, 80 A. Hymenopteren, 9 A. Lepidopteren und 80 A. Dipteren beschrieben und abgebildet. Bemerkenswerth ist die grosse Menge von Termitinen (20 Arten), Libellulinen (38 A.) und Formicarien (62 A.) und unter den Fliegen die der Bibionen (33 A.). Es bestätigt das ganze Werk die schon aus dem Studium der Coleopteren-Theile hervorgegangene Thatsache, dass sich die Insekten der Tertiairgebilde zunächst an die Insekten der wärmeren Länder der nördlichen Hemisphäre, namentlich der des mittelländischen Meeres und der südlichen Staaten Nordamerika's anschliessen, ohne einen eigentlich tropischen Charakter und wesentlich abweichende generische Unterschiede darzubieten. Als neue Gattungen werden vom Verf. aufgestellt: *Imhoffia*, aus der Familie der Formiciden mit einknotigem Hinterleibsstiel, und kurzem ersten Fühlergliede, so dass die Fühler nicht gebrochen zu sein scheinen; *Attopsis*, ebenfalls eine Ameise, aus der Gruppe der Myrmicinen, mit zweiknotigem Hinterleibsstiel, zwei Cubitalzellen und einer Discoidal-

*) Der Verf. vermuthet, dass diese lichte Korperfarbe in einem Mangel von Chitin ihren Grund hat, es werden aber wohl nur die mit dem Chitin verbundenen Pigmente fehlen.

zelle; *Cephites*, der Tenthredinen-Gattung Cephus verwandt, aber wie es scheint, durch einen noch längeren Hinterleib, grössere area scapularis und längere über das Stigma hinausreichende erste Radialzelle verschieden; *Bibiopsis*, unmittelbar an Bibio anschliessend, aber die zarter gebauten, ungedornten Vorderbeine und einige Abweichungen im Aderverlaufe rechtfertigen die Trennung; *Protomyia*, ebenfalls Bibio und noch näher Bibiopsis verwandt, aber von beiden im Aderverlaufe abweichend; *Dipterites*, nach einem sehr unvollständigen Exemplare aufgestellt, das in der Flügelform den Limnobien ähnelt, aber durch die ganz kurzen Beine sich mehr den kurzhornigen Fliegen anschliesst. — Weiter auf das Einzelne einzugehen halte ich für überflüssig, da das Werk für Jeden, der sich mit fossilen Insecten beschäftigt, unentbehrlich ist. Nur das will ich noch bemerken, dass das vom Verf. als Unterflügel einer *Locustites maculata* benannten Locustarie abgebildete Stück (Taf. 1. Fig. 3.) den Unterflügel einer Blatta darstellt.

Einige andere fossile Insekten aus den Braunkohlen und dem Süsswassermergel von Aix hat Germar (Zeitschr. der deutsch. geolog. Gesellsch. 1r Bd. 1s Heft. Berlin 1849) beschrieben und abgebildet.

Es sind hier aufgeführt: eine *Chrysobothris*, ein *Geotrupes*, ein muthmasslicher *Spondylis*, eine sehr deutliche *Trogosita* (*Alindria*), eine zu den *Anthraciden* und eine zu den *Apiarien* gehörige Art aus der Braunkohlenformation, an nordamerikanische Formen erinnernd; dagegen aus Aix ein Rüsselkäfer, der sich an die neuholländische und südafricanische Gattung *Hipporhinus* anschliesst, und ein anderer, der mit der amerikanischen Gattung *Pandeletejus* zunächst verwandt zu sein scheint.

Coleoptera.

Catalogue synonymique des Coléoptères d'Europe et d'Algérie par J. Gaubil. Paris 1849.

Catalogus Coleopterorum Europae. Bautzen 1849.

No. 1. ist eine sehr fleissige Arbeit, welche sich namentlich durch Angabe der Synonymie und des Vaterlands empfiehlt. Bei der Aufnahme der Arten scheint der Verf. keine bestimmten Grundsätze befolgt zu haben, man stösst auf eine grosse Menge von Namen, welche nur durch die vor Jahren erschienenen Kataloge verschiedener zum Theil nicht immer sorgfältig bestimmter Sammlungen bekannt geworden, und die auf dem gegenwärtigen Standpunkte der Entomologie reiner Ballast sind. In Hinsicht der Synonymie wäre eine grössere Aus-

wahl und selbstständige Kritik von Seiten des Verf. zu wünschen gewesen. Die Familien sind nicht nach dem bei den Landsleuten des Verf. gangbaren Latreille'schen Systeme geordnet, sondern genau wie in Redtenbacher's Fauna Austriaca begrenzt und aneinandergereiht.

No. 2. ist ein einfaches Namensverzeichniss ohne Vaterlandsangaben und nur in wenigen Fällen mit Erwähnung einzelner Synonyme. An der Ausarbeitung desselben haben sich Dohrn, v. Kiesenwetter, Märkel, Suffrian und Referent betheiligt. Der ursprüngliche Plan war, nur beschriebene Arten aufzunehmen, in vielen Familien ist indessen davon abgewichen worden. Zahlreiche Druckfehler und Auslassungen haben den Werth dieses Verzeichnisses sehr verringert. Eine Liste von Berichtigungen und Nachträgen hat Ref. in der Ent. Zeit. S. 105 mitgetheilt, es liesse sich dieselbe indessen noch weiter vermehren.

Die Käfer Europa's nach der Natur beschrieben von Dr. Küster mit Beiträgen mehrerer Entomologen. Heft XVI—XIX., jedes Heft mit 2 Kupfertafeln.

Zu dem 18ten und 19ten Hefte hat Apetz die Beschreibungen einiger bekannter Dytisciden, in dem 16ten v. Kiesenwetter die einiger Staphylinen und Pselaphier beigesteuert. — Das Werk kostet gegenwärtig bereits 19 Thaler. In den bisher erschienenen 19 Heften sind etwas über 250 neue Arten aufgestellt, welche wohl in vielen Fällen einer genauen Nachprüfung bedürfen, da der Verf. keine grössere, gut bestimmte Sammlung hat vergleichen können. Nach den hier gelieferten Beschreibungen sind dieselben keineswegs mit Leichtigkeit und Sicherheit zu erkennen, indem die specifischen Charaktere oft nicht mit der nöthigen Schärfe hervorgehoben, dafür aber viele überflüssige, der ganzen Gattung oder doch einer Reihe verwandter Arten zukommende Kennzeichen erwähnt werden. Dieser Uebelstand ist eine nothwendige Folge des vom Verf. befolgten Plans, nur Arten zu beschreiben, ohne auf die Charakteristik von Gattungen oder auf Begründung von Unterabtheilungen innerhalb der Gattungen einzugehen. Der Nutzen, welchen die Beschreibungen bereits hinlänglich bekannter Arten gewähren, ist um so geringer anzuschlagen, als ohne vorherige Kenntniss des Gegenstandes sich wohl Niemand aus den einzelnen Blättern vielen Aufschluss verschaffen wird.

Dr. J. Sturm's Deutschlands Insecten, fortgesetzt von J. H. C. F. Sturm. 20stes Bändchen (Käfer). (Nürnberg bei dem Verf.)

Es ist sehr erfreulich, dass dieses treffliche Werk nach Sturm's Tode von dem Sohne desselben, welcher bereits seit dem 17. Hefte den Stich der Kupfertafeln ausgeführt hat, ganz in der frühern Weise fortgesetzt wird. Das vorliegende Bändchen erläutert in musterhaften

Abbildungen die Familie der Colydier und die merkwürdige, in den Stalactitengrotten Krain's vorkommende, vom Verf. zu den Scydmaeniden gestellte Gattung *Leptodirus* (s. vor. Jahresber. S. 150).

Käferfauna der preussischen Rheinlande mit besonderer Rücksicht auf Nord- und Mitteldeutschland von M. Bach. Erste Lieferung. Coblenz 1849.

Enthält die in Erichson's Käfern der Mark und Käfern Deutschlands behandelten Familien und ist nur ein Auszug aus den Schriften anderer Entomologen, namentlich aus denen Erichson's und Redtenbacher's.

Eine Uebersicht der Käfer-Fauna der Rheinprovinz hat Förster (Verh. des naturforsch. Ver. d. Rheinlande. Bd. VI. S. 383—500) veröffentlicht.

Obgleich eigentlich nur erst der nördliche Theil der Rheinprovinz, namentlich die Gegenden von Aachen, Crefeld, Elberfeld und Düsseldorf sorgfältig durchforscht sind, im südlichen Theile bloss bei Boppard gesammelt ist, so beläuft sich die Gesammtzahl der aufgefundenen Arten doch schon auf 2747. Diese sind hier einzeln namhaft gemacht und mit ihren Fundorten versehen. Für die systematische Anordnung ist Redtenbacher's Fauna austr. zu Grunde gelegt; die Richtigkeit der Bestimmungen ist wohl nur in wenigen Fällen zu bezweifeln. (Die selten in den Sudeten und Karpathen einheimische *Platysma latibula* St., die hier unter *Adelosia* aufgeführt wird, dürfte z. B. schwerlich bei Düsseldorf sich finden; auch bezweifle ich sehr, dass *Anthicus bimaculatus*, ein Bewohner des Ostseestrandes, bei Aachen vorkommt.) Einige Mal ist dieselbe Art unter zwei Namen aufgeführt (z. B. *Hydroporus platynotus* unter diesem Namen und als H. murinus St.; *Hydr. pubescens* Gyll. als solcher, als H. piceus St. und wahrscheinlich auch unter der irrigen Bestimmung H. melanocephalus Gyll., *Euplectus signatus* als solcher und als E. Kirbyi). Es hat dies wohl darin seinen Grund, dass der Verf. manche Namen nach brieflichen Mittheilungen aufzunehmen genöthigt war, ohne die Käfer selbst gesehen zu haben. — In einem Nachtrage ist eine Anzahl neuer Arten, namentlich aus der Gattung *Meligethes*, beschrieben.

v. Siebold hat in der Entom. Zeit. S. 306. die Diagnosen der neuen Käferarten abdrucken lassen, welche L. Dufour in einer 1843 erschienenen Abhandlung „Excursion entomologique dans les montagnes de la vallée d'Ossau (Bull. d. l. soc. d. scienc., lettr. et arts de Pau)" veröffentlicht hatte.

Erichson hatte Jahresb. 1844 S. 82 mit Recht bemerkt, dass diese

Arten nach den kurzen Diagnosen des Verf. nicht zu bestimmen seien, über viele derselben hat Referent in der Ent. Zeit. 1850. S. 181. Aufschlüsse, welche sich auf die Vergleichung typischer Exemplare gründen, mitgetheilt.

Coléoptères reçus d'un voyage de M. Handschuch dans le midi de l'Espagne, énumerés et suivis de notes par V. de Motschoulsky (Bull. d. Mosc. P. II. S. 52).

In einem Vorwort hat der Verf. die coleopterologische Fauna von Carthagena, wo Handschuch vorzugsweise gesammelt hat, mit der von Astrabad, welches unter gleichem Breitengrade am Caspischen Meere in Persien liegt, in der Weise verglichen, dass er die Zahl der Gattungen sich gegenüberstellt, durch welche die einzelnen Familien an den beiden Orten vertreten sind. Auch werden 17 Arten namhaft gemacht, welche beiden Faunen gemeinschaftlich sind. Dieser Vergleich ist ziemlich werthlos, da er, wenigstens was die Fauna von Carthagena anlangt, auf ein sehr dürftiges Material gegründet ist. Dann folgt die Aufzählung der einzelnen (230) Arten. Unter diesen befinden sich viele angeblich neue, welche durch einige „un peu plus" oder „un peu moins" von nahe verwandten und bereits bekannten sehr oberflächlich unterschieden werden. Wenn die hier mitgetheilten Angaben dieselben kenntlich machen sollen, so verfehlen sie meistens diesen Zweck, sollen sie dies nicht, so sind sie ganz zwecklos. Ich bin nur dadurch in den Stand gesetzt worden, mir ein Urtheil über diese Arten zu bilden, dass ich sie aus derselben Quelle wie der Verf., von Handschuch, erhalten habe, und vermag in der Mehrzahl der Fälle in ihnen nichts als geringfügige individuelle oder locale Abänderungen zu erkennen. So ist *Cicindela hesperica* nicht von aegyptiaca, *Daptus labiatus* nicht von vittatus, *Parallelomorphus hispanus* nicht von Scarites laevigatus, *Orthomus hespericus* nicht von Feronia barbara zu trennen, etc. etc. Bisweilen scheint der Verf. ohne Weiteres diejenigen Arten als neu angesehen zu haben, welche er nicht aus dem Kopfe oder in seiner Sammlung zu bestimmen vermochte. Dies gilt z. B. von den neuen Cetonien, welche sämmtlich bereits in den Werken von Mulsant, Burmeister oder Erichson sehr kenntlich charakterisirt sind, indem *Cetonia hesperica* = metallicae var. Muls. Er., *C. cuprina* von Constantinopel ebenfalls Varietät von metallica, *C. corrina* = opaca Fabr. Gor. et Perch. Burm. Cardui Schonh. Muls., *C. viridiflua* = deserticola Waltl = Aethiessa floralis var. Burm. *C. flavospila* aus Algier = A. floralis Burm. Cet. Aupick Gor. et Perch. und Varietät von C. floralis Fabr. ist. Ich halte es unter diesen Umständen für gerechtfertigt, wenn ich die neuen Arten dieses Aufsatzes bei den einzelnen Familien mit Stillschweigen übergehe. Beschreibungen einzelner Insecten haben bei dem heutigen Stande der Entomologie ohnehin schon einen sehr zweifelhaf-

ten Werth; wenn sie aber veröffentlicht werden, ohne dass sich der Verf. durch sorgfältiges Studium der ganzen Gattung und grösserer Reihen von Exemplaren ein Urtheil über die specifische oder individuelle Bedeutung der etwa beobachteten Unterschiede gebildet hat, so werden sie geradezu nachtheilig, und erschweren nur einem spätern Monographen die Arbeit.

Insectes Coléptères de la Sibérie orientale nouveaux ou peu connus par M. le comte Mannerheim (Bull. d. Mosc. tom. XXII. P. I. S. 220).

Es sind hier 20 Arten beschrieben, welche ich bei den einzelnen Familien aufgeführt habe.

Einen Beitrag zur Fauna von Mosambik hat Bertoloni geliefert, indem er in drei Dissertationen, die unter dem Titel „Illustratio rerum naturalium Mozambici. Bononiae 1849. 4to" vereinigt herausgegeben sind, 81 von Fornasini gesammelte Käfer aufzählt.

Die erste Dissertation enthält 22 Arten, deren Namen bereits früher (Nuov. Ann. d. Scienz. Nat. 2 Ser. IV.) vom Verf. mitgetheilt und von Erichson in den Jahresbericht für 1845 aufgenommen sind, in der zweiten sind 33, in der dritten 26 aufgezählt, die schon bekannten sind nur mit Diagnosen versehen, die neuen ausführlich beschrieben und, freilich in sehr mittelmässiger Weise, abgebildet. — Das Schriftchen giebt leider keine besonders zuverlässige Grundlage für eine Beurtheilung der Fauna von Mosambik, da sich der Verf. in der Bestimmung der Arten mehrfach geirrt zu haben scheint; so ist eine *Cicindela* als Abänderung von *flexuosa* bezeichnet, die wohl ohne Zweifel eine andere Art ist; so versteht der Verf. unter dem Namen *Plaesiorhina cincta* Ol. nicht diese Art, sondern plana Wied.; unter *Pachnoda sinuata* seiner Diagnose zufolge P. flaviventris G. et P.; unter *Diplognatha gagates* wahrscheinlich silicea M. L.; sein *Tefflus Megerlei* möchte wohl Delegorguei Guér. sein; *Rhina barbirostris* ist sicher nicht die gleichnamige brasilianische Art, sondern vermuthlich nigra Drury; ebensowenig ist *Mallodon spinibarbis* der amerikanische Käfer dieses Namens. — Die neuen hier beschriebenen und abgebildeten Arten habe ich bei den einzelnen Familien erwähnt, die Diagnosen derselben habe ich aber nicht mitgetheilt, da sie nur in den wenigsten Fällen zur Erkennung der Art hinreichen möchten.

Die Kenntniss der polynesischen Käferfauna ist durch eine in der Revue et Magazin de Zoologie veröffentlichte

Abhandlung von L. Fairmaire „Essai sur les Céleoptères de la Polynésie" in hohem Grade gefördert worden.

Eine sehr vollständige, von dem französischen Marinechirurgen Vesco während eines mehrjährigen Aufenthaltes in Taiti und den Markesas-Inseln zusammengebrachte Sammlung, gab die erste Veranlassung zu der vorliegenden Arbeit, die durch Aufnahme der auf den Inseln Wallis, Tonga-Tabou, Vavre, Hamoa und Nouka-Hiva von französischen Sammlern entdeckten und durch Zusammenstellung aller von polynesischen Inseln beschriebener Käfer vervollständigt ist, und in der gegen 140 Arten sorgfältig beschrieben sind. Im vorliegenden Jahrgange der französischen Zeitschrift reicht die Aufzählung derselben indessen nur bis zu den Curculioniden incl. — Im Allgemeinen haben die Käfer von Polynesien trotz der geographischen Lage der Inseln und der Ueppigkeit der Vegetation durchaus kein tropisches Ansehen, sie sind meist von düstern Farben und geringer Grösse, eine einzige Buprestris, *Chrysodema Tayauti* Guér., ersetzt die zahlreichen grossen und farbenglänzenden Arten, welche diese Familie in Neuholland und Neuguinea aufweist, die Chrysomelinen sind auf 2 oder 3 unscheinbare Arten beschränkt. — In dem wasserreichen Taiti ist die Zahl der Arten und Individuen grösser als auf den Sandwichs-Inseln, deren Fauna übrigens fast ganz mit der von Taiti übereinstimmt, es finden sich dort Carabicinen und Staphylinen, die auf dem sandigen, flachen, wasserarmen Tonga-Tabou fast ganz verschwinden und durch zahlreichere Heteromeren ersetzt werden; dasselbe gilt von den Wallis-Inseln, deren Productionen mit denen von Tonga fast ganz übereinstimmen, hier erscheinen die metallischen Arten von *Amarygmus*, die Gattungen *Olisthaena* und *Mallodon*. — Abgesehen von den cosmopolitischen Arten von *Dermestes*, *Corynetes*, *Margus*, *Heterophaga* und *Silophilus*, die durch Handel und Schifffahrt in alle Weltgegenden verbreitet sind, haben die polynesischen Inseln einige Arten mit andern Ländern gemein und zwar mit Nordamerika: *Clytus erythrocephalus* und *Ptychodes vittatus*, der indessen hier in einer besondern Abänderung auftritt; mit Südamerika: *Lagocheirus araneiformis*, *Steirastoma stellio*, *Brentus bidentatus*, *Tarsostenus univittatus* (den letztern auch mit Südeuropa); mit Manilla nur: *Chlaenius guttatus*, *Hesperophanes luzonicus*, *Figulus fissicollis*; mit Neuholland: *Staphylinus erythrocephalus*, *Dendrophagus suturalis*; mit Ostindien: *Hesperophanes luzonicus*, *Apate religiosa*, *Eurythyrea scutellaris*, *Plochionus Bonfilsii*.

Kraatz hat (Ent. Zeit. S. 184) ein Verzeichniss der von ihm bei Berlin in Ameisennestern beobachteten Käfer mitgetheilt.

Enthält 46 Arten, darunter mehrere, die in dem Grimm'schen

Verzeichnisse Berliner Myrmecophilen fehlen, z. B. *Scydmaenus Helwigii, Godartii, claviger, Mäklini.*

Cicindeletae. Die Arten der Gattung *Manticora* hat Klug (Linn. entom. IV. S. 417—424. Taf. 1. u. 2.) auseinandergesetzt. Den bisher bekannten zwei Arten, *M. tuberculata* (*Car. tuberculatus* Degeer., *Mant. maxillosa* Fabr., *tibialis* Boh.) und *M. latipennis* Hope werden hier drei neue in der kön. Sammlung in Berlin befindliche hinzugefügt, *M. granulata* aus dem innern Südafrica, *M. scabra* und *M. herculeana*, die beiden letzten von Peters in Mosambik entdeckt. Die specifischen Unterschiede liegen hauptsächlich in der Form und den Verhältnissen der Körpertheile, in der sparsamern oder dichtern und längern Behaarung und in der Punktirung der Oberfläche. Die Weibchen sind an dem kleinern Kopf und an der stärkern Wölbung der Flügeldecken kenntlich. Sämmtliche fünf Arten sind auf den zwei beigegebenen Kupfertafeln sehr getreu abgebildet.

Die von Bocandé im portugiesischen Guinea aufgefundenen *Cicindelen* wurden von Guérin-Méneville (Rev. et Mag. d. Zool. II. sér. I. S. 76 und S. 138) bearbeitet. Die neuen Arten sind genau charakterisirt, die Kenntniss der bereits beschriebenen wird in vielen Fällen durch Zusätze zu den früheren Beschreibungen und durch Erörterung ihrer Varietäten vervollständigt; überall sind Bocandé's Beobachtungen über das Vorkommen beigefügt. Es werden folgende aufgeführt: *Cic.* (*Euryoda*) *concinna* Dej. *var. cursor* Guér., *C.* (*Eur.*) *versicolor* Dej., mit welcher *C. Leprieurii* Dej. als Weibchen verbunden wird, *C. Brunet* Gory, *festiva* Dej., *saraliensis*, *Bocandei*, *anthracina* (nach Laferté's Meinung eine einfarbig schwarze Varietät der folgenden), *lugubris* Dej., *Deyrolei*, *flavosignata* Lap., *sexpunctata* Fabr., *cincta* Ol., *vittata* Fabr., von welcher *vittata* Dej. eine Abänderung ist, *Feisthamelii*, *interstincta* Schh., *Caternaultii*, *nysa*, *Luxerii* Dej., *polysita*, *Escheri* Dej., *minutula*, *neglecta* Dej. *nitidula* Dej., *senegalensis* Dej., *aegyptiaca* Klug., *melancholica* Fabr., Dej., *vicina* Dej., *Buquetii*, *flavidens*, *octoguttata* Fabr.? Dej. *lutaria*. Von diesen Arten zeichnen sich *Bocandei*, *anthracina*, *lugubris*, *Deyrolei* und *flavosignata* durch eine schwache Erweiterung der mittleren Fühlerglieder aus; aus Besorgniss, dass später ein anderer Entomolog aus ihnen eine eigne Gattung bilden könnte, bringt der Verf. schon jetzt den Namen *Euryathron* für sie in Vorschlag; aus gleicher Besorgniss hält er für *C. aegyptiaca*, *perplexa* Dej., *trilunaris* Kl., *speculifera* Guér., bei denen die Weibchen einen kleinen Spiegelfleck auf der Mitte der Flügeldecken besitzen, den Gattungsnamen *Catoptria* in Bereitschaft.

Durch Guérin's Bemerkung, dass *C. Leprieurii* Dej. das Weibchen von *C. versicolor* Dej. sei, wurde Laferté-Sénectère (ebenda S. 319) veranlasst, die Unterschiede beider Arten nach den typischen

Exemplaren nochmals auseinanderzusetzen, die letztere ist Guérin unbekannt gewesen.

Mannerheim gab (Bull. d. Mosc. S. 225) eine neue Beschreibung der echten *Cicindela obliquefasciata* Adams nach einem bei Irkutsk gelangenen Exemplare. Die Art war seit Adams nicht wieder aufgefunden und die Beschreibung dieses Autors irrig auf C. descendens Fisch. bezogen worden, mit welcher C. obliquefasciata zwar in der Zeichnung der Flügeldecken ziemlich übereinstimmt, von der sie sich aber durch die mehr an C. germanica erinnernde Gestalt unterscheidet.

Die schlesischen Arten der Gattung *Cicindela* sind von Letzner (Zeitschr. f. Entom. herausgeg. vom Verein f. schles. Insectenkunde No. 10) beschrieben worden, es sind *C. germanica* L., *campestris* L., *littoralis* F., *hybrida* F., *sylvicola* Dej., *sylvatica* L., *sinuata* F.

Von Lucas wurde (Expl. de l'Alg. t. III. Suppl. S. 561) *Cicindela Peletieri* beschrieben, welche früher mehrfach mit Cic. Ritchii Vigors (Laphyra Audouinii Barth.) verwechselt worden ist, in der Zeichnung auch ganz mit ihr übereinstimmt, sich aber durch fadenförmige Endglieder der männlichen Fühlhörner, geringere Grösse und schwächere Sculptur unterscheidet.

Cicindela trilunaris Klug. besitzt nach Coquerel (Bull. d. l. soc. ent. d. Fr. S. LXIII.) die Fähigkeit auf dem Meere laufen zu können.

Carabici. Observations sur les genres *Procrustes*, *Procerus*, *Carabus* et *Calosoma*, formant la famille des Carabiens de M. Brullé par M. Solier (Studi entomologici publicati per cura di Fl. Baudi e di E. Truqui Torino 1848. Fasc. I. S. 49). — Ich berichte über diesen Aufsatz ziemlich ausführlich, da das genannte in Turin erschienene Werk in Deutschland fast gar nicht bekannt geworden zu sein scheint. Hinsichtlich der Gattung *Procrustes* bemerkt der Verf., dass die Charaktere derselben, wie Dejean und Brullé richtig angegeben haben, in der dreilappigen Oberlippe und in dem abgestutzten oder ausgerandeten Zahne der Ausbuchtung des Kinns liegen, denen man noch die geringe Grösse der vom Kinnzahne ganz bedeckten Zunge hinzufugen könne. Die drei Lappen der Oberlippe sind indessen nicht überall gleich deutlich, der mittlere ragt je nach den Arten, nach den Geschlechtern, ja selbst nach den Individuen bald mehr bald weniger vor, bei Pr. coriaceus variirt er nach den Individuen, bei Pr. Foudrasii tritt er stets nur wenig vor, bei Pr. Duponchelii ist er im weiblichen Geschlechte sehr entwickelt, im männlichen fast gar nicht vorhanden; da der Kinnzahn bei einigen Caraben, wenn auch schmäler, doch ebenso lang ist als bei Procrustes, so verwischen sich somit die Unterschiede beider Gattungen etwas. Die Gattung Procerus lasst sich nur durch die in beiden Geschlechtern einfachen Vorderfusse charakterisiren, der von Brullé angegebne Unterschied, dass der Kinnzahn bei Procerus kürzer, bei Carabus langer sei als die Seitenlappen des Kinns, hält nicht

Stich, indem dieser Zahn bei Car. irregularis und C. smaragdinus ebenfalls kürzer ist als die Seitenlappen. Mit der Gattung Carabus macht der Verf. einen wie es mir scheint sehr verunglückten Versuch, sie in eine ganze Reihe von Gattungen aufzulösen, wovon ihn schon die Unvollständigkeit des in seinen Händen befindlichen Materials hätte abhalten sollen. (Es haben ihm z. B. nur sehr wenige caucasische und sibirische, und keine einzige der grossköpfigen spanischen Arten vorgelegen). Diese Gattungen sind: *Coptolabrus*, aus *C. smaragdinus* gebildet, der sich durch seine vorn gerade abgeschnittene Oberlippe und durch schmalen vor den Augen fast parallelen Kopf von den übrigen Caraben abgesondert; *Megodontus*, auf *C. caelatus* gegründet, mit grossem, den ganzen Centraltheil der dicken und kurzen Zunge bedeckenden Kinnzahn, das vierte Glied der Vorderfüsse beim Männchen an der untern Fläche haarlos, nur an den Rändern gewimpert, die Flügeldecken unter einander und mit dem Rücken des Mesothorax verwachsen. (*Car. croaticus* bildet den vollständigsten Uebergang von dieser Gattung zu Carabus); *Ceroglossus*, auf *C. chilensis* errichtet, ebenfalls mit verwachsenen Flügeldecken, durch den an der Basis derselben stark eingeschnürten Rumpf, durch wenig vortretende Zunge mit sehr schmalen, langen Nebenzungen und durch das wie bei Calosoma dem vierten an Länge bedeutend nachstehende zweite Fühlerglied charakterisirt; *Plectes* Fisch., die Arten der fünfzehnten Dejean'schen Gruppe enthaltend, mit hinter den Augen stark zusammengezogenem Kopfe und zarten Kiefertastern, deren letztes Glied schwach beilförmig, fast ebenso lang als das vorhergehende und beim Männchen kaum breiter als dieses ist; *Pachycranion* (*C. Schönherri*), *Cechenus* Fisch. (*C. irregularis*) und *Iniopachus* (*C. pyrenaeus*) sind durch den grossen, hinter den wenig vortretenden Augen stark angeschwollnen Kopf ausgezeichnet; die erste dieser drei Gattungen hat keine bürstenförmige Behaarung am vierten Gliede der männlichen Vorderfüsse, einen kräftigen, die Mitte der kaum vortretenden Zunge bedeckenden Kinnzahn; die zweite hat einen flachen Körper, einen ebenen dreieckigen Kinnzahn, breite, stumpfe, aussen mit einer beim Weibchen mehr vortretenden Biegung versehene, innen fast zahnlose Mandibeln; die dritte hat ebenfalls einen flachen Körper, eine dicke fast linienförmige, der Länge nach gefurchte Zunge, schmälere, spitzere Mandibeln mit kräftigen inneren Zähnen. Der Rest der Arten bleibt in der Gattung *Carabus*. Diese Gattungen sind vom Verf. mit Zugrundelegung der hier angeführten Charaktere auf dreierlei verschiedene Weise tabellarisch angeordnet worden. *Calosoma* endlich ist durch quergestreifte, runzlige Mandibeln, an der Spitze gerundet, und unterhalb der Spitze mit einem hornigen Haken versehene innere Maxillarlade charakterisirt.

„Etudes sur le genre *Aepus* de Leach et description d'une nouvelle espèce française *Trechus* (*Aepus*) *Robinii*“ par A. La-

boulbène (Ann. de l. soc. entom. d. Franc. S. 23 — 37. T. 2. N. I.). — Der Verf. bespricht zuerst das bekannte Vorkommen der Gattung Aepus an Orten, welche den grössern Theil des Tages vom Meere bedeckt sind. Die Respiration dieses und anderer submariner Insecten, während sie sich unter Wasser befinden, erklärt er in derselben Weise, wie es Erichson von Elmis und Parnus gethan hat, dass sie nämlich von einer Blase atmosphärischer Luft umgeben sind, und dass die von den Thieren entwickelte Kohlensäure rasch vom Wasser absorbirt wird; bei einem längern Verbleiben derselben unter dem Meere werden sie zuletzt wohl asphyktisch und kommen erst in der atmosphärischen Luft wieder zu sich. — Von Trechus weicht Aepus allerdings durch den grossen Kopf mit kleinen Augen, den Mangel der Flügel und das in eine Spitze ausgezogene vierte Glied der Vorderfüsse ab, der Verf. hält aber desshalb eine generische Trennung noch nicht für gerechtfertigt. Bei dieser Gelegenheit bemerkt er, dass der Kinnzahn, der bei Trechus überall als einfach beschrieben wird, bei Tr. minutus gespalten ist. — Die neue Art *Tr. (A.)* ***Robinii*** ist bei Dieppe entdeckt worden und unterscheidet sich von dem englischen Tr. fulvescens angeblich durch etwas rundere Hinterecken des Halsschildes, dunklere, glatte, hinten am Innenwinkel mehr gerundete Flügeldecken, weniger vorgestreckte Mandibeln und kürzere, gerade Spitze an dem vierten Gliede der Vorderfüsse.

Als neue Gattungen sind aufgestellt worden:

Physocrotaphus Parry (Trans. of the ent. Soc. V. S. 180. Taf. 18. F. 1.), zur Gruppe der Truncatipennien gehörig, mit Helluodes Westw. (s. Jahresber. f. 1847. S. 77) nahe verwandt, hat einen grossen, hinter den Augen angeschwollenen Kopf, grosse einfache Mandibeln, einen zweispaltigen mittleren Kinnzahn und eine kurze, an der Spitze quer abgestutzte Zunge mit sehr deutlichen Paraglossen. *Ph.* ***ceylonicus*** von Ceylon.

Camarognathus Bocandé (Rev. et Mag. d. Zool. S. 460. pl. 12), mit Hiletus Schiödte (s. Jahresber. f. 1847. S. 77) identisch. *C. Guerinii* und *C. Castelnaui* Bocandé aus dem portugiesischen Guinea.

Guérin-Méneville zählte in Lefeburc's Voyage en Abyssinie die bisher beschriebenen Arten von *Anthia* auf; wahrscheinlich ist dieses Verzeichniss aber schon vor langerer Zeit angefertigt, da die in den letzten Jahren bekannt gemachten nicht erwähnt werden. Es sind hier 44 Arten namhaft gemacht, von denen indessen zwei; *Anthia umbraculata* Fabr. und *Piezia axillaris* Brullé zu streichen sind, die erste ist ein Helluo, dem H. ferox Er. sehr nahe verwandt, und Piezia schliesst sich weit mehr an die Gattung Graphipterus als an Anthia an. — *A. thoracica* F., *striatopunctata* Guér. (wohl nicht von thoracica zu trennen), *marginipennis* Lap., *cinctipennis* Dup., *Actaeon* Er. und *maxillosa* Fabr. bilden die Untergattung *Anthia*; *A. sexguttata* F.,

Mannerheimii Chaud. und *orientalis* Hope gehören zu *Pachymorpha* Hope, die übrigen Arten zu *Thermophila* Hope, zwei der letztern, *A. humilis* aus Arabien und *A. Delegorguei* Guér. aus dem südöstlichen Africa, sind neu und hier zuerst beschrieben, die erste steht der A. gracilis Dej., die zweite der A. sexnotata Schönh. am nächsten.

Letzner hat in der von dem Verein für schlesische Insectenkunde zu Breslau herausgegebnen Zeitschrift für Entomologie, Jahrgang 1849 *) eine systematische Beschreibung der Laufkäfer Schlesiens zu veröffentlichen begonnen und in den Heften 10, 11 und 12 folgende Gattungen behandelt: *Elaphrus* (4 A.), *Blethisa* (2 A.), die zweite Art, *Bl. borealis* (*Pelophila bor.* Dej.) ist indessen wohl nur auf eine irrige Angabe hin als schlesisches Insect aufgenommen worden, kann auch nicht mit der Gattung Blethisa verbunden werden), *Notiophilus* (3 A.), *Omophron* (1 A.), *Nebria* (6 A., nämlich 1. *livida* L., 2. *picicornis* Fabr., 3. *brevicornis* Fabr., 4. *Jockischii* St., 5. *nivalis* Pk. mit den Varietäten *Gyllenhalii* Schönh. und *arctica* Dej. (*hyperborea* Gyll.), 6. *castanea* Bon. Das Vorkommen der letztern in Schlesien ist indessen noch zweifelhaft), *Leistus* (5 A., darunter *L. rufomarginatus* Duftschm. und *Fröhlichii* Duft.), *Cychrus* (2 A.), *Procrustes* (1 A.), *Carabus* (22 A., von denen indessen erst drei hier ausführlich charakterisirt sind).

Die in Siebenbürgen vorkommenden Arten der Gattung *Nebria* hat Fuss (Verh. des naturhist. Vereins in Hermannstadt) beschrieben, es sind *N. livida, picicornis, brevicollis, Gyllenhalii, Heegerii, Jockischii, Reichii, fuscipes* Ziegl., *transsylvanica* und eine neue Art: *carpathica*.

Fünf neue brittische Arten dieser Familie hat Dawson (Ann. of nat. hist. II. ser. vol. III. S. 213) bekannt gemacht: *Amara vectensis* (= A. strenua Er.), *Trechus incilis*, *Blemus lapidosus*, (früher von Stephens als Bl. pallidus beschrieben, aber nicht wie Stephens annahm, mit Trechus pallidus Sturm identisch), *Periphus neglectus*, dem Bemb. saxatile Gyll. und oblongum Dej. nahe verwandt, *Lopha Clarkii*, dem Bemb. Mannerheimii Sahlb. und noch mehr dem B. assimile Gyll. ähnlich, von ersterem durch grössere Gestalt, von letzterm durch ungefleckte Flügeldecken abweichend.

Einen Catalog der von Bocandé im portugiesischen Guinea gesammelten Carabicinen mit Beschreibung der neuen Arten hat Laferté-Sénectère (Rev. et Mag. d. Zool. S. 349) zu veröffentlichen begonnen, ist indessen, dem Dejean'schen Systeme folgend, nur bis Thyreopterus incl. gelangt. Die neuen Arten sind: *Stenidia corrusca, blanda*,

---

*) Diese Zeitschrift erscheint bereits seit dem Jahre 1847; in den beiden ersten Jahren ihres Bestehens ist vierteljährlich ein halber, im Jahre 1849 vierteljährlich ein ganzer Bogen ausgegeben worden. Die Jahrgänge 1847 und 1848 haben für die frühern Berichte nicht benutzt werden können, enthalten indessen auch keine Mittheilungen von wissenschaftlicher Bedeutung.

cyanea, *Odacantha fasciata*, *Trigonodactyla punctatostriata*, *Drypta cyanea*, *Bocandei*, *Calleida debilis*, *Helluo* (*Acanthogenius*) *opacus*, *dispar*, *Thyreopterus laticollis*. Ausserdem vervollständigte er durch einige Zusätze die Beschreibungen von *Odacantha senegalensis* Lap. und *Zuphium fuscum* Gory, und unterschied von Calleida ruficollis Fabr. eine nahe verwandte, am Senegal vorkommende Art unter dem Namen *C. coerulea* (dieselbe ist bereits von Chaudoir Bull. d. Mosc. 1844 als C. erythrodera aufgestellt).

Die bis jetzt in Polynesien aufgefundenen Arten sind von L. Fairmaire (Rev. et Mag. d. Zool. S. 277) beschrieben worden; es sind: *Plochionus Bonfilsii* Dej., *Pradieri u. A.*, *Lebia bembidioides*, *Chlaenius guttatus* Eschsch., *Anchomenns anachoreta*, *eremita*, *monticola*, alle von Taiti, *A. corruscus* Erichs. (Meyen's Reis.) von den Sandwichsinseln, *Bembidium* (Tachys) *sexguttatum* von Taiti.

Als neue Arten sind ferner aufgestellt:

Von Küster (Käf. Eur.): *Harpalus pubipennis* (XVII. 9.) aus Dalmatien und *Bembidium quadriplagiatum* (XVII. 16.) ebendaher.

Von Fairmaire (Ann. d. s. soc. ent. d. Franc. S. 419.): *Coptodera massiliensis*, bei Marseille entdeckt, aber offenbar mit einem Schiffe dahin gebracht, der brasilianischen C. quadripustulata sehr nahe stehend.

Von Lucas (ebenda Bull. S. XCII.): *Carabus Aumontii* aus der Provinz Oran, durch langen schmalen Kopf und Thorax und durch violetten Rand der glänzend schwarzen Flügeldecken ausgezeichnet.

Von Mannerheim (Bull. d. Mosc. S. 226 ff.): *Carabus Ethollenii*, dem palustris nahe stehend, von Jakutsk in Ostsibirien; *C. Klugii*, eine schöne, der zwölften Dejean'schen Abtheilung angehörige Art von dunkler Erzfarbe mit grüngoldnem Rande, von Nertschinsk; *C. Slovitzovii*, dem Loschnikovii Gebl. ähnlich, aber schmäler, mit kurzerm Halsschilde und rother Fuhlerbasis, von der daurischen Alpe Schibet; und *Taphria breviuscula*, hauptsächlich durch kürzere Gestalt von T. vivalis verschieden, von Irkutsk.

Von Parry (Trans. of the ent. Soc. V. S. 179. Taf. 18. Fig. 2.) *Physodera Eschscholtzii* von Ceylon und den Philippinen, von Ph. Dejeanii Dej. zwar gerade darin abweichend, dass ihr die charakteristische blasenartige Anschwellung an den Seiten des Halsschildes fehlt, sonst aber so übereinstimmend, dass Parry kein Bedenken trägt, sie in dieselbe Gattung zu stellen, und sogar die Möglichkeit andeutet, dass beide nur sexuell verschieden sind.

Von Bertoloni (Ill. rer. nat. Mozamb.): *Graphipterus Salinae*, *Anthia Spinolae*, *scrobiculata* und *Bradybaenus pseudoscalaris*.

Von Sallé (Ann. d. l. soc. ent. S. 297. Taf. 8. Fig. 1.) *Casno-*

nia ludoviciana, aus Louisiana, grösser als C. pensylvanica, die Punktirung sparsamer, die Flügeldecken hinten mehr abgestutzt und mit schwarzer Querbinde vor der Mitte.

Von Westwood (Trans. of the ent. Soc. V. S. 202.): *Carenum viridipenne* und *intermedium*, zwei ausgezeichnete neue Arten aus Neuholland, die erste vom Flusse Mundarra, die zweite von Adelaide.

Die verschiedenen Stände der *Galerita Lecontei* sind von Sallé (Ann. d. l. soc. ent. S. 298. Taf. 8. Fig. 2. *a. b. c. d.*) bekannt gemacht worden. Die Larve ist ein der merkwürdigsten Käferlarven, die es giebt, und weicht in wichtigen Punkten von den bekannt gewordenen Carabicinenlarven ab. Der Kopf hat jederseits fünf Nebenaugen, die Mandibeln sind so lang als der Kopf, sichelförmig, innen gezahnt, die Oberlippe ragt in Gestalt eines gabligen Horns noch über die Spitze der Mandibeln vor. Der Körper der Unterkiefer trägt am Ende den viergliedrigen Taster und die zweigliedrige äussere Lade, die innere Lade scheint ganz geschwunden zu sein; die Fühlhörner bestehen aus drei (?) langen Gliedern, die 3 Thoraxringe sehr deutlich abgesetzt, der erste lang, vorn in einen Hals auslaufend, von rother Farbe; die mittlern Hinterleibsringe breiter als die andern; an dem letzten befinden sich zwei lange Fäden, die an die Schwanzfäden der Ephemeren erinnern; der After tritt röhrenförmig vor. Die Beine von einer bei Käferlarven ganz ungewöhnlichen Grösse, sie sind nur ungenau beschrieben, in der Abbildung sind die vordern Coxen mit vier grossen Dornen besetzt. Die Puppe ist ebenso ausgezeichnet, sie ist aber nur von oben abgebildet und so gut wie gar nicht beschrieben; das letzte Thorax- und die fünf vordern Hinterleibssegmente haben einen breiten abgesetzten Rand, an diesem befinden sich jederseits fünf spitze gegliederte Anhänge. Die Hinterfüsse ragen über das letzte Hinterleibssegment hinaus.

Der Dunst, welchen die *Brachnen* ihrem Verfolger entgegenpuffen, soll nach Parzudaki und Reiche im Dunkeln phosphoresciren. (Bull. d. l. soc. ent. d. Franc. S. LX.)

Dytiscidae. Bold machte (Newman's Zool. App. S. XXIV.) einen neuen brittischen *Agabus* unter dem Namen *Colymbetes dispar* bekannt; die Diagnose lautet: ovatus, fortiter convexus, postice attenuatus, nigro-fusco-subaeneus, subtiliter reticulato-strigoso-subpunctatus, ore, labro frontis thoracisque marginibus, maculis duabus verticis, palpis antennis pedibusque rufo-ferrugineis, elytrorum marginibus basique plerumque late testaceus. Long. 3—4½ lin. Das Weibchen ist von dunklerer Farbe und hat stärker sculpirte Flügeldecken; von A. uliginosus unterscheidet er sich durch die Form, die Sculptur und durch die dunkle Färbung der Weibchen.

Dyticus lapponicus kommt nach Guérin-Méneville (Rev. et Mag. d. Zool. S. 559.) auch in Frankreich im Dept. des Basses Alpes vor.

Buprestides. Fairmaire (Rev. et Mag. d. Zool. S. 353.) beschrieb als neue A.: *Agrilus indignus* auf Hibiscus tiliacea, von Taiti, und *A. fissifrons* von Tonga-Tabou.

L. Dufour gab (Ann. d. sc. nat. 3. Sér. t. XI. Zool. S. 229. pl. V.) eine neue Beschreibung und mittelmässige Abbildung von *Buprestis pulchra* Fabr., einer Acmaeodera aus Spanien.

Die Larve von *Ptosima novemmaculata* lebt nach Gemminger (Ent. Zeit. S. 63.) im Stamme und den dickeren Aesten des Weichselbaums.

Elaterides. Die Gattung *Tetralobus* hat Bertoloni Ill. rer. natur. Mozamb.) mit einer neuen Art *T. Rondani* bereichert.

Küster (Käf. Eur.) fügte der Gattung *Cryptohypnus* zwei neue Arten hinzu, *Cr. crux* aus Sardinien und *Cr. quadrisignatus* aus dem südlichen Europa.

Von Fairmaire (Rev. et Mag. d. Zool. S. 355 ff.) wurden aufgestellt: *Monocrepidius rufangulus*, *sericans*, *Oophorus instabilis*, *Adelocera pruinosa*, *squalida*, alle von Taiti.

Aus dem vorigen Jahre ist noch *Cratonychus longipennis* Küster (XIV. 25.) aus Siebenbürgen nachzutragen.

Cebrionites. Eine neue Art dieser Familie ist *Cebrio Benedicti* Fairmaire (Ann. d. l. soc. ent. d. Franc. S. 420.) aus Sicilien, dem gigas ähnlich, aber kleiner, länger, das Halsschild schmäler, vorn mit zwei Längseindrücken, die Hinterwinkel fast gar nicht vorstehend, die Flügeldecken stärker punktirt.

Rhipicerides. Westwood stellte in der sechsten Lieferung von Guérin's Species et Iconographie des animaux artic. eine neue Gattung *Dodecatoma* auf, welche mir hierher zu gehören scheint. Sie ist besonders durch ihre Fühler ausgezeichnet, welche zwölfgliedrig und vom fünften bis elften Gliede gekämmt sind. Kiefer und Lippentaster kurz, das letzte Glied zugespitzt, die Flügeldecken bedecken den Hinterleib nicht vollständig und stehen an der Nahtspitze aus einander. *D. bicolor* ist eine neue Art aus Decan.

Atopites. Guérin-Méneville hat in der vierten, sechsten, siebenten und achten Lieferung seiner Species et Iconographie générique des animaux articulés folgende Gattungen monographisch behandelt:

Dascillus Latr. (4ème livr.) enthält *D. cervinus* L., *cinereus* F., (beide nur die Geschlechter einer Art) *elongatus* Fald., dessen Artrechte indessen noch etwas zweifelhaft sind; *melanophthalmus*, neue Art aus Nordamerika, *longicornis*, neue Art aus Nepaul, deren Beschreibung hier von Westwood mitgetheilt ist, und *fulvulus*. (*Bruchus fulvulus* Wied.). Bei dem letzten tragen die Mandibeln aussen an der

Basis, wenigstens in dem einen Geschlechte, eine breite runde Scheibe, die Endglieder der Kiefertaster sind eiförmig und an der Spitze fast abgeschnitten, er wird daher als besondere Untergattung *Petalon* Schönh. abgetrennt. Als eine zweifelhafte Art dieser Gattung wird, nach Latreille's Vorgang, noch *Cistela livida* Fabr. aus Patagonien aufgeführt.

Odontonyx Guér. (ebenda), die bereits 1843 (S. Jahresber. S. 271.) errichtete Gattung, wird hier ausführlich charakterisirt. Die einzige hierher gehörige Art ist *Atopa ornata* Melsh. aus Nordamerika (früher schon von Germar als *Dasytes trivittatus* beschrieben).

Anchytarsus Guér. (6ème livr.) mit einer neuen Art, *A. ater* aus Nordamerika.

Aploglossa (7ème livr.) neue Gattung, mit breiter einfacher, in der Mitte etwas vorgestreckter und hier mit zwei kleinen Zähnen versehener Zunge; Endglied der Kiefertaster einfach, das der Lippentaster beilförmig. Drittes Fussglied etwas herzförmig, mit einem brei- Hautlappen; viertes Glied einfach, sehr klein, kaum erkennbar. Hierbei drei neue Arten: *A. Sallei*, *marginata*, *collaris*, alle drei von Sallé entdeckt; die beiden ersten in Caracas, die letzte in Guatimala.

Therius (8ème livr.), neue Gattung, Dascillus im Aeusseren nicht unähnlich, die Mandibeln zweizähnig, der Zahn an der Spitze ausgerandet; letztes Glied der Kiefertaster stark beilförmig, Zunge breit, vorn ausgerandet, zweilappig, Lippentaster mit sehr dickem stark beilförmigen Endgliede; das vierte Fussglied das kürzeste, in der Mitte ausgerandet, mit einem breiten Lappen versehen. Vier neue Arten: *T. suturalis*, *luridipennis*, *fulvipes*, *rugatus*, alle aus Südafrika; die letzte weicht durch quere Oberlippe, sehr breites halbmondfömiges Endglied der Lippentester und durch ein das zweite an Länge nicht übertreffendes drittes Fühlerglied von den drei ersten ab und bildet eine besondere Untergattung *Theriobius*.

Lampyrides. Als neue Arten sind aufgestellt:

Von Guérin-Méneville (Lefeb. Voy.): *Lampyris fuscipennis* Guérin aus Abyssinien.

Von Bertoloni (Ill. rer. nat. Mozamb.) *Lycus dissimilis*.

Telephorides. Der Gattung *Cantharis* fügte Mannerheim (Bull. d. Mosc. S. 231.) eine neue Art zu, *C. Bytonii* aus dem Bezirke Irkutsk; sie ist der Rhagonycha lapponica Gyll. ähnlich, hat aber einfache Klauen, und ist daher eine echte Cantharis.

Westwood stellte in der achten Lieferung von Guérin's Spec. et Icon. d. anim. art. eine neue Gattung *Pachymesia* auf, welche mit Silis verwandt sein soll und daher vermuthlich hierher gehört. Sie ist besonders durch die Fühlerbildung ausgezeichnet, das zweite und dritte Glied sind länger und schmäler als das erste, das vierte bis achte, namentlich aber das fünfte bis siebente viel dicker, wodurch eine Art von

Spindel gebildet wird; die drei letzten fadenförmig, das Halsschild hat jederseits einen tiefen Ausschnitt in der Mitte, und eine kleine Ausrandung an den Hinterecken. *P. incisa* neue Art aus Brasilien.

Ein massenhaftes Erscheinen der Larven von *Telephorus fuscus* oder einer verwandten Art auf Schnee wurde von Tyzenhaus in Lithauen beobachtet (Rev. et Mag. d. Zool. S. 72.); es hatte dasselbe zur Sage von einem Insectenregen Veranlassung gegeben; der Verf. glaubt aber, dass die Larven aus benachbarten Forsten durch Windstürme verweht worden sind.

Melyrides. L. Fairmaire's bereits auszugsweise in Guérin's Rev. Zool. veröffentlichte und (im Jahresber. f. 1847.) angezeigte Monographie der Gattung *Chalcas* ist jetzt (Ann. d. l. soc. ent. d. Franc. S. 5—22.) vollständig erschienen. Es sind hier den neun früher schon diagnosticirten noch zwei neue Arten: *Ch. fumatus* und *Ch. lugubris*, beide von Merida; hinzugefügt, der erstere steht dem Ch. humeralis ungemein nahe, und unterscheidet sich besonders durch die Abwesenheit des queren Eindrucks auf den Flügeldecken der Weibchen. Auf Tafel 1 sind 8 Arten abgebildet.

Küster beschrieb (Käf. Eur.) *Charopus nitidus* aus Sardinien (XVIII. 18.), *Dasytes pulverulentus*, *basalis*, *griseus* aus Dalmatien, *pectinatus*, *lateralis* (= *cinctus* Gené.) aus Sardinien, *nigropunctatus* von Carthagena in Spanien (XIX.)

Eine neue Art ist ferner *Melyris olivaceus* Guérin (Lefeb. Voy. en Abyss.) aus Abyssinien.

Cleridae. „Nomenclature of Coleopterous insects in the collection of the British Museum. P. IV. *Cleridae*." — Ist ein fast vollständiges *) Verzeichniss aller beschriebenen Cleriden mit Angabe der Synonymie, die in einer für den Zweck des Werkchens zu grossen Ausführlichkeit aus Klug's und Spinola's Monographien entlehnt ist. An der Ausarbeitung derselben haben sich White und Chevrolat betheiligt. Nach Spinola's Vorgange haben die Verf. auch die chilesische Gattung *Epiclenes* Chevr. aufgenommenen, die gar nicht in diese Familie, sondern zu den Melyriden gehört. In einem Anhange ist theils von White, theils von Westwood eine grosse Zahl neuer Arten beschrieben, wodurch namentlich die Kenntniss der ostindischen und neuholländischen Formen sehr gefördert wird. Sie gehören zu folgenden Gattungen: *Cylidrus* (1 A.), *Tillus* (4 A.), *Priocera* (1 A.), *Xylobius* (1 A.), *Systenoderes* (1 A.), *Cymatodera* (1 A.), *Tillicera* (1 A.), *Cladiscus* (3 A.), *Tenerus* (2 A.), *Serriger* (1 A.), *Omadius* (1 A.), *Stigmatium* (5 A.), *Thanasimus* (1 A.), *Notoxus* (10 A.), *Clerus* (5 A.), *Trichodes* (1 A.), *Phloiocopus* (1 A.), *Hoplocerus* (1 A.), *Hydnocera* (5 A.), *Necrobia* (2 A.), *Opetiopalpus* (1 A.).

---

*) Uebersehen ist *Notoxus helvolus* Dalm. Anal. ent.

Von Fairmaire (Rev. et Mag. d. Zool. S. 361.) wurde *Cylidrus Vescoi*, eine von Vesco auf Taiti entdeckte Art, beschrieben. (Vielleicht declinirt man nächstens auch Ciceroi, Napoleoi.)

Synopsis of the *Cleridae* of the United States by Dr. J. Leconte, in einer amerikanischen Zeitschrift veröffentlicht, ist mir bis jetzt noch nicht zugegangen.

Heeger hat (Isis 1848. S. 974.) *Corynetes ruficollis* in allen seinen Stadien ausführlich beschrieben und auf Tafel VIII. abgebildet. Die Larve, welche, wie das vollkommene Insect, von Aas lebt, ähnelt sehr der von Opilus und Clerus, und hat, wie diese, eine blassrothbraune Farbe; das vierte bis zehnte Körpersegment sind allmählich erweitert, so dass das zehnte um mehr als ¼ breiter ist als das vierte.

Ptiniores. Eine neue Gatttung *Tricorynus* ist von Waterhouse (Proc. of the ent. Soc. V. S. LXVIII.) aufgestellt worden, sie soll sich von Dorcatoma hauptsächlich durch zehngliedrige Fühlhörner unterscheiden, es ist aber ein Irrthum, wenn der Verf. glaubt, dass die Zahl der Fühlerglieder bei Dorcatoma constant neun ist, sie variirt hier nach den einzelnen Arten. *T. Zeae*, neue Art aus Barbados, die Larve lebt in den Maiskörnern, ganz wie die Larve eines Bruchus, und richtet oft erheblichen Schden an.

Mannerheim beschrieb (Boll. d. Mosc. S. 232.) *Xyletinus formosus* mit röthlichgelben, jederseits drei schwarzen Linien tragenden Flügeldecken, aus dem östlichen Sibirien.

Küster stellte (Käf. Eur. XIX.) *Anobium parallelum* aus Dalmatien und *A. nanum* von Erlangen als neue Arten auf.

Eine neue Art ist ferner *Xylopertha appendiculata* Lucas (Expl. de l'Alg.).

Die Unterschiede zwischen *Hedobia imperialis* und *regalis* hat Bach erörtert (Verh. d. naturhist. Vereins d. Rheinl. 1849. S. 161.)

Die frühern Stände des *Anobium Abietis* wurden von Rouzet (Ann. d. l. soc. ent. d. Franc. S. 305. Taf. 9. Nr. 1.) beschrieben und abgebildet, sie unterscheiden sich wenig von den bekannten des A. tesselatum, die Larve frisst sich Gallerien in der Rinde der Fichten und geht niemals das Holz an. — Ders. gab (ebenda) eine Beschreibung und Abbilduug von der Larve des *Anobium striatum* A., welche im Maronenbaum lebt. — Laboulbène hat den Darmkanal dieser Larve untersucht und nur sechs malpighische Gefässe gefunden, während L. Dufour beim vollständigen Insecte acht beobachtete.

Lucas bildete (Expl. de l'Alg. Taf. 39.) die Larve von *Apate francisca* F. ab.

Paussili. „Description of seventeen new species of *Paussidae* by J. O. Westwood" (Proc. of the Linn. Soc. 1849. Jun.) Die hier beschriebenen Arten sind *Cerapterus* (*Orthopterus*) *Lafertei* von der

Westküste von Afrika, *Cer.* (*O.*) *concolor* von Port Natal (eine einfarbige Abänderung von C. Smithii Mac Leay), *Cer.* (*Arthropterus*) *denudatus*, *Wilsoni*, *subsulcatus* aus Neuholland, *Cer.* (*Pleuropterus*) *alternans* und *hastatus* von Port Natal, (nicht, wie W. angiebt, aus Mosambik), *Pentaplatarthrus natalensis* (wie der Verf. selbst ausspricht, nicht von *P. paussoides* Westw. verschieden), *Paussus sinicus* von Hongkong, *P. granulatus* von Port Natal, *P. politus* aus Ostindien, *P. Bowringii* und *P. hystrix* von Hongkong, *P. cucullatus*, *P. spinicoxis* und *P. cultratus* von Port Natal, *P. setosus* aus Guinea.

„Die Staphylinenfauna des Caucasus und Transcaucasiens, bearbeitet von J. H. Hochhuth." (Bull. d. Mosc. S. 18.) — Es werden 298 im Caucasus und dessen nächster Umgebung einheimische Arten aufgezählt, welche grösstentheils von Baron v. Chaudoir und Baron v. Gotsch gesammelt worden sind; alle gehören bereits bekannten Gattungen an und die meisten kommen auch im übrigen Europa vor, ein neuer Beweis, dass viele Arten dieser Familie eine grosse Verbreitung haben. Von den früher beschriebenen hat der Verf. gewöhnlich nur die Diagnosen, meist nach Erichson, mitgetheilt, 44 neu aufgestellte sind dagegen ausführlich charakterisirt. Die richtige Bestimmung derselben ist theils durch das sorgfältige Studium, welches der Verf. dieser Familie gewidmet hat, theils dadurch verbürgt, dass demselben viele von Erichson untersuchte Exemplare, so wie die Typen der meisten von Faldermann und einiger von Kolenati aufgestellten Arten bei seiner Arbeit vorgelegen haben. Die neuen Arten gehören folgenden Gattungen an: *Myrmedonia* (3), *Bolitochara* (2), *Homalota* (4), *Oxypoda* (2), *Aleochara* (1), *Conurus* (3), *Tachinus* (1), *Boletobius* (2), *Othius* (1), *Xantholinus* (2), *Staphylinus* (2), *Ocypus* (6), *Philonthus* (1), *Quedius* (2), *Scopaeus* (1), *Stenus* (3), *Bledius* (1), *Oxytelus* (1), *Trogophloeus* (3), *Anthophagus* (1).

Eine beträchtliche Anzahl neuer Arten, meistens aus Italien, hat Baudi („Alcune specie nuove di Stafilini descritte da Fl. Baudi" Stud. entom. publ. p. cur. di Fl. Baudi e di E. Truqui Fasc. II. Torino 1848) bekannt gemacht: *Calodera Mech* (sic!), nach einem in Piemont gefangenem Exemplare aufgestellt, mit folgender Diagnose versehen: rufopicea, creberrime punctata, tenuiter pubescens, thorace oblongo, canaliculato 2½‴. *Homalota sculpta* mit H. plana sehr übereinstimmend, die Spitze der Schienen und die Füsse blasser. *H. granulata* weicht von H. socialis durch fein gekörnte Flügeldecken und Halsschild und quere Form des letztern ab. *H. brevicollis*, ebenfalls der H. socialis ähnlich, aber die Fühler vom vierten Gliede ab plötzlich verdickt und das Halsschild kürzer. *H. gagatina* von H. oblita Er. durch schmaleres, schwächer gefurchtes Halsschild und etwas anders gebildete Fühler, von H. divisa Märk. durch die an der Wurzel blassen, sonst schwarzen Fühler unterschieden; alle aus Piemont. *Alco-*

chara crassa mit dichterer, feinerer Behaarung, das dritte Fühlerglied kürzer, die vorletzten ebenso lang als breit; *Ocypus Cheorolatii* aus den piemontesischen Alpen, zur ersten Erichson'schen Familie gehörig (nach Fairmaire = Ocypus brevipennis Heer); *O. confusus*, auch zur ersten Familie gehörig, von O. cupreus durch glänzenden Kopf und Halsschild, kürzere Flügeldecken und den mit weissen Haaren unregelmässig besetzten Hinterleib unterschieden; *O. gagates*, dem ater verwandt, aber mit breiterem Kopf und Flügeldecken, in die dritte, und *O. syriacus*, ebenfalls dem ater ähnlich, in die vierte Abtheilung zu stellen, beide aus Syrien; *Belonuchus viridipennis* aus Neu-Valencia in Columbien, *Philonthus columbianus* ebendaher, *Ph. consputus* von Turin, von P. fimetarius und sordidus durch kürzere Flügeldecken und schwach erweiterte männliche Vorderfüsse, von ersterem auch durch schwach und sparsam punktirte Flügeldecken, von letzterm in der Gestalt des Halsschilds abweichend; *Ph. costatus* mit einer erhabenen, das Schildchen umgebenden Rippe, aus Sardinien; *Ph. lividipes* ebendaher, dem fulvipes ähnlich, aber die Schienen schwärzlich, die Vorderfüsse des Männchens einfach u. s. w.; *Ph. lathrobioides* länglicher als Ph. procerulus, der Kopf durch einen schmäleren Hals mit dem Halsschilde verbunden, aus Piemont; *Quedius nemoralis*, dem Q. infuscatus sehr nahe stehend, mit schwärzlich erzfarbigem Kopf und Halsschild und ganz glattem Schildchen, in Fichtenwäldern in Piemont einheimisch; *Q. flavipennis*, dem Q. oblitteratus und scintillans ähnlich, aber mit gelben Flügeldecken aus Sardinien; *Euryporus meridionalis* aus Sicilien (= *aeneiventris* Lucas), *Dolicaon venustus* von Jerusalem; *Scopaeus bicolor* von Sc. laevigatus durch langen Kopf, von minutus und minimus durch längere Flügeldecken, von allen durch die Bildung des Hinterleibs beim Männchen verschieden, aus Piemont; *Lithocharis collaris* von Venezuela; *Sunius anguinus* mit einfarbigen Flügeldecken, aus Piemont; *Paederus ruficeps*, eine ausgezeichnete Art, dem P. melanurus verwandt, und wie dieser mit rothgelbem Kopfe, aber mit blauen Flügeldecken, von Turin; *Pinophilus longicornis* von Beirut; *Stenus affaber*, dem ater sehr ähnlich, von Damascus; *S. callidus* ebendaher, aus der Verwandtschaft des nitidus und carbonarius; *S. cyaneus* ebenfalls von Damascus; *Bledius triangulum* aus Piemont, (dem arenarius in der Zeichnung der Flügeldecken sehr ähnlich, mit deutlich gefurchtem, ledernarbigem Halsschilde und blasseren Schienen und Füssen), *Platystethus cribricollis*, dem spinosus ähnlich, aber der Kopf des Männchens unbewaffnet; *Trogophloeus opacus* und *nitidus*, die drei letzten aus Piemont, und *Anthobium Rhododendri* auf den Blüthen des Rhododendron in den piemontesischen Alpen (scheint mir nicht von A. Sorbi verschieden). — Ders. bemerkt (ebenda S. 144.), dass *Bledius morio* Heer das Männchen und *Bl. tibialis* Heer das Weibchen derselben Art ist.

Kiesenwetter stellte (in Küster's Käf. Eur. 17. 19.) *Philonthus filum* als neue Art von Venedig und Dalmatien auf.

Von Förster (Verh. d. naturf. Ver. d. Rheinl. Bd. VI.) sind *Tachyporus posticus* und *Oligotoma pentatoma* als neue Arten aus der Rheinprovinz durch kurze Diagnosen charakterisirt worden; der erstere könnte vielleicht nur Farbenveränderung von T. collaris sein.

Die auf Taiti vorkommenden, von Fairmaire (Rev. et Mag. d. Zool. S. 287.) beschriebenen Arten dieser Familie sind: *Bolitochara insulana*, *Placusa scapularis*, *Philonthus nauticus*, *corallicola*, *Gunius brunniceps*, *Lispinus impressithorax*, *Isomalus apicipennis*. Ausserdem findet sich dort auch der europäische *Philonthus varians*.

Referent hat in der Ent. Zeit. S. 372 handschriftliche Bemerkungen Erichson's veröffentlicht, welche über viele der von Gyllenhal, Mannerheim und Sahlberg beschriebenen nordischen Staphylinen einen auf Vergleichung typischer Exemplare gegründeten Aufschluss geben.

Die schon längst gemachte Beobachtung, dass *Quedius dilatatus* in Hornissennestern seine Verwandlung durchmacht, wurde von Henslow (Newman's Zoolog. S. 2585.) bestätigt; die Larven scheinen die Hornissenlarven zu verzehren.

Pselaphii. Eine neue ausgezeichnete Gattung dieser Familie *Centrotoma* hat v. Heyden in der Ent. Zeit. S. 182 bekannt gemacht. Die Fühler sind denen von Chennium ähnlich, linsenförmig gegliedert, an dem Stirnfortsatz eingefügt. Die Maxillartaster, welche als dreigliedrig bezeichnet werden, an denen aber wahrscheinlich das kleine Wurzelglied übersehen ist, tragen, wie bei Ctenistes, dornartige Fortsätze an den kugelförmigen Gliedern. *C. lucifuga* wurde vom Verf. in Nestern von Myrmica caespitum bei Frankfurt a. M. entdeckt.

v. Kiesenwetter beschrieb (Küster Käf. Eur. XVI.) mehrere Arten der Gattung *Bythinus*, darunter folgende neue aus Oberkrain: *B. longulus*, in der Fühlerbildung des Männchens dem B. crassicornis Motsch. ähnlich, aber durch die längliche flache Gastalt an Euplectus erinnernd, *B. Erichsonii*, die grösste bekannte Art, und *B. muscorum*, beide besonders dadurch ausgezeichnet, dass die zwei ersten Fühlerglieder des Männchens erweitert und gezähnt sind.

Förster stellte nach einem einzelnen Exemplare eine neue *Bryaxis B. emarginata* auf, welche durch das hinten ausgerandete erste und das vorn mit einem spitzen Zahn versehene zweite Hinterleibssegment charakterisirt wird, aber wahrscheinlich nur eine abnorme Form des Männchens von Br. haemoptera ist.

Eine von Dr. J. Leconte in einer amerikanischen Zeitschrift 1849 veröffentlichte Abhandlung „On the Pselaphidae of the United

States“ ist mir bis jetzt noch nicht zugegangen, es kann daher erst später über den Inhalt derselben berichtet werden.

Scydmaenides. Die Charaktere dieser Familie, welche seit Latreille's Zeiten ziemlich allgemein angenommenen, aber noch nicht gehörig begründet ist, hat Schiödte (Spec. faun. subterr. S. 13.) festgestellt. Seine Diagnose lautet: Antennae 11-articulatae, clavatae. Oculi aggregati. Stipites palporum labialium maximi, detecti, connati. Ligula parva cornea, paraglossis liberis, elongatis, pectinatis. Coxae anticae conicae, exsertae; posticae conicae distantes. Tarsi 5-articulati. Abdomen segmentis ventralibus septem. — Die Unterschiede von den Silphalen, mit denen Erichson in seinen Käfern der Mark die Gattung Scydmaenus verbunden hat, liegen besonders in den Mundtheilen, die ganz anders gebildet sind und mit denen der Pselaphier viele Uebereinstimmung zeigen. Die Oberlippe ist ohne häutigen Rand, aber mit Dornen besetzt; die Mandibeln sichelformig, mit scharfen Zähnen und kleiner, schwach gegrubter Mahlfläche, die Maxillen kurz mit breiten Stämmen und ausserordentlich langen Tastergliedern, das Ende der äussern Lade hornig; das Kinn sehr klein, vorn jederseits tief ausgerandet, die Grundtheile der Lippentaster, welche bei den Silphalen fast vom Kinn verdeckt sind, stehen hier vor, und sind in ihrer ganzen Länge verwachsen; die kurze Zunge ist hornig, mit einer dornigen Spitze, die Nebenzungen mehr entwickelt als bei den Silphen, an der Spitze frei und innen mit einer Reihe gekämmter Zähne besetzt, das Mittelglied der Labialtaster beträchtlich lang. (Gekämmte Paraglossen habe ich bei keiner der von mir untersuchten Arten beobachtet. Auch Redtenbacher erwähnt dieselben in seiner Charakteristik der Gattung Scydmaenus nicht.) Ein anderer Unterschied liegt auch in der Gestalt der Hinterhüften, welche conisch sind und in Folge der Entwicklung des Metasternum weit von einander entfernt stehen.

Silphales. Schiödte machte (Spec. faun. subterr. S. 13.) darauf aufmerksam, dass die *Anisotomidae* bei der Uebereinstimmung aller wesentlichen Charaktere und bei der grossen Aehnlichkeit der Larven mit denen der Silphalen nicht wohl eine selbstständige Familie bilden können. Der Charakter, auf den Erichson (dies. Arch. 1847. I. S. 285) hauptsächlich Gewicht legte, dass die Anisotomiden im vollkommenen und im Larvenzustande eine Mahlfläche an den Mandibeln besitzen, hält nicht Stich, da sich eine solche und zwar weit entwikkelter als bei ihnen auch bei Catops findet. Die übrigen von Erichson angeführten Unterschiede rechtfertigen nur, dass man die Anisotomiden als eine besondere Gruppe in der Familie der Silphalen betrachtet. (Erichson selbst hatte bereits im Jahresber. für 1847. S. 92. geäussert, dass die Abweichungen zwischen Silphalen und Anisotomiden kaum ausreichen möchten, die Uebereinstimmungen zu überwiegen).

Eine dritte Gruppe *Stagobiinae* bildet in dieser Familie nach

Schiödte (l. c. S. 16.) die merkwürdige, in den Krainer Tropfsteinhöhlen vorkommende Gattung *Stagobius* dieses Verf., über welche bereits im vorigen Jahre berichtet wurde. Mundtheile, Fühler, Coxen und Hinterleib sind wie bei den Silphalen gebildet, das sehr schmale, fast walzenförmige Halsschild, welches in Verbindung mit den verwachsenen blasenartig geschwollenen Flügeldecken dem Käfer ein von den übrigen Silphalen so abweichendes Ansehen giebt, das stark in die Breite entwickelte Metasternum und die in Folge davon weit auseinander stehenden Hinterhüften sind die Charaktere dieser Gruppe. *Stagogobius troglodytes* ist hier ausführlich beschrieben, und Taf. 1. Fig. 1. in allen Theilen sehr gut dargestellt. (Die Mundtheile sind, der Abbildung zufolge, denen von Pteroloma ausserordentlich ähnlich). — Ich habe bereits im vorigen Berichte erwähnt, dass dasselbe Insect im J. 1849 auch von Sturm (Deutschl. Faun. XX. S. 93. Taf. 376.) unter dem Namen *Leptodirus Hohenwartii* Schmidt beschrieben und ausgezeichnet schön abgebildet worden ist. Zu verwundern ist es, dass die von Sturm erwähnte Geschlechtsdifferenz in der Gliederzahl der Vorderfüsse einem so guten Beobachter, wie Schiödte, entgangen ist, da ihm doch, seiner eignen Angabe zufolge, beide Geschlechter vorgelegen haben.

Schiödte hat (ebenda S. 10.) die Gattung *Bathyscia* (= Adelops Tellk.) und die zwei dahin gehörigen Arten *B. byssina* und *montana*, über welche ebenfalls bereits im vorigen Jahre berichte wurde, ausführlich charakterisirt und auf Tafel 2 Mundtheile, Beine und die Fühlhörner beider Arten abgebildet. Die hier gelieferte Gattungsdiagnose weicht von der frühern, im vorigen Berichte mitgetheilten insofern ab, als von den Maxillen jetzt gesagt wird: „mala interiori spinulis terminata," während es dort hiess: „mala interiori unco terminata corneo." Von der nahe verwandten Gattung Catops unterscheidet sich Bathyscia, ausser durch den Mangel der Augen, besonders durch gezahnte Mandibeln, Abwesenheit des hornigen Zahns am Kaustück der Maxillen und viergliedrige Vorderfüsse.

Als neue Arten wurden von Küster (Käf. Eur. XVII. 26. 27.) *Silpha hispanica* Dej. aus Spanien und *S. alpicola* aus Siebenbürgen beschrieben.

Histerini. Eine neue Art *Paromalus Rouzeti* wurde von Fairmaire (Ann. d. soc. entom. d. Fr. S. 421.) aufgestellt; sie ist bei Bondy in Frankreich in einem Ameisenhaufen entdeckt worden, und unterscheidet sich von P. troglodytes Pk. durch glatten Kopf, kürzeren Naht- und unterbrochenen zweiten Streif, die Flügeldecken sind blutroth mit dunklerer Naht.

Küster beschrieb (Käf. Eur. XVII.) als neue Arten: *Saprinus puncticollis* aus Spanien und Sardinien, und *S. melas* von Carthagena; der letztere ist mit *S. detersus* Ill. identisch.

Trichopterygia. Von Förster (Verh. d. naturh. Ver. d. Rheinl. Bd. VI.) wurde *Ptilium fuscipenne* als neue Art von Aachen aufgestellt; sie ist dem Pt. fuscum verwandt, aber Kopf und Halsschild sind fast schwarz, die Flügeldecken bräunlich, das neunte Fühlerglied sehr klein.

Lucas (Expl. de l'Alg.) beschrieb *Ptenidium corpulentum.*

Phalacrides. Von Ménétriés (Ins. rec. p. Lehm.) wurde *Phalacrus bisignatus* als neue Art aus Turcomanien beschrieben und Taf. 5. Fig. 15. abgebildet, sie ist dem Olibrus bicolor sehr nahe verwandt, aber von mehr ellyptischer Gestalt, und der rothe Fleck der Flügeldecken steht weiter nach vorn.

Lucas (Expl. de l'Alg.) stellt *Phalacrus striatipennis* als neue Art auf.

Nitidulariae. Eine ansehnliche Zahl neuer Arten der Gattung *Meligethes* hat Förster (Verh. d. naturh. Ver. d. Rheinl. Bd. VI.) sorgfältig beschrieben: *M. coeruleovirens* auf Caltha palustris gefunden, *haemorrhoidalis, carbonarius, quadristriatus, bituberculatus, cristatus, luctuosus, exaratus, tenebrosus, ebeninus, carinulatus, decoloratus, atramentarius, quadridens, funebris, melanarius;* die meisten derselben sind nach einzelnen Exemplaren aufgestellt, was in dieser schwierigen Gattung immerhin etwas Missliches hat.

Ausserdem sind als neue Arten bekannt gemacht:

Von Küster (Käf. Eur. XVIII. 29.) *Brachypterus unicolor* aus Sardinien.

Von Lucas (Expl. de l'Alg.): *Rhizophagus unicolor.*

Von L. Fairmaire (Rev. et Mag. d. Zool. S. 362 ff.): *Carpophilus flavidus, mutabilis,* von Taiti, *Nitidula littoralis* von den Radak-Inseln, *Epuraea ocularis, Omosita nigrovaria* von Taiti.

Colydii. Sturm (Deutschl. Ins. XX. S. 13. Tab. 362. Fig. a-M.) stellte *Diodesma picea* als zweite, in Rheinbaiern und Baden einheimische Art der Gattung auf, welche mir indessen von D. subterranea nicht hinreichend verschieden zu sein scheint.

Von Fairmaire (Rev. et Mag. d. Zool. S. 448.) wurde eine neue Gattung *Emmaglaeus* errichtet, die im Kleinen ganz die Gestalt eines Nosoderma hat; sie ist nicht genau genug charakterisirt. Dem Verf. zufolge, kommt sie neben Coxelus zu stehen, indessen sind die Schienen innen und aussen mit einem Enddorn versehen; sonst ist die Fühlerkeule dreigliedrig, die Fühlergruben schwach. *E. nosodermoides,* neue Art von Tonga-Tabou.

Cucujipes. Neue Arten sind: *Laemophloeus nigricollis, rufipes, suberis, elongatus* Lucas (Expl. de l'Alg.)

Laemophloeus clematidis Er. findet sich nach Bach (Ent. Zeit. S. 200. und Verh. d. naturhist. Ver. d. Rheinl. 1849. S. 161.) bei Boppard am Rhein in Clematis vitalba.

Die früheren Stände des *Sylvanus sexdentatus* wurden von Blisson (Ann. d. l. soc. ent. S. 163—172.) sehr ausführlich geschildert und (pl. VI. Nr. 1.) abgebildet. In einem Nachworte bemerkte Coquerel, dass Larve und Puppe bereits von Westwood, die erstere auch von Erichson beschrieben ist.

Dermestini. Küster beschrieb *Anthrenus minutus* Parr. aus Portugal und Sardinien.

Heteroceridae. Als neue Art hat Küster (Käf. Eur. XVII. 37.) *Heterocerus bifasciatus*, von Carthagena in Spanien, beschrieben.

Hydrophilii. Ein vortreffliche Monographie der Gattung *Hydraena* hat v. Kiesenwetter (Linn. entom. IV. S. 156—190. und S. 425—427.) veröffentlicht. Die Zahl der hier beschriebenen Arten beträgt 21, welche, mit Ausnahme von zwei amerikanischen, sämmtlich in Europa einheimisch sind; sie sind nach Mulsant's Vorgange auf folgende Weise gruppirt: A. Metasternum mit drei Kielen: *H. testacea* Curt. B. Metasternum ohne Kiele. a. Flügeldecken zwischen Naht und Schulterwinkel mit mehr als sechs Streifen. *H. pensylvanica* aus den Vereinigten Staaten, *palustris* Er., *sicula* aus Sicilien, *carbonaria* aus den Pyrenäen, *riparia* Kug., *morio* aus Oberkrain, *rugosa* Muls., *nigrita* Germ., *curta* aus den Pyrenäen, *angustata* St. (*intermedia* Rosenh.), *angulosa* Muls., *marginicollis* von den westindischen Inseln und Neu-Orleans. b. Flügeldecken mit höchstens sechs Punktstreifen. α. Die Punktreihen regelmässig. *H. polita* aus Oberbaiern, *planata* (*angustata* Kolen.) vom Caucasus, *dentipes* Germ., *lapidicola* aus den Karnthner Alpen, *gracilis* Germ., *flavipes* St. β. Die Punktreihen namentlich auf der äussern Hälfte der Flügeldecken unregelmässig. *H. pulchella* Germ., *lata* Kiesw. Der Name der letztern wird im Nachtrage in den von *H. Sieboldii*, unter welchem sie bereits früher von Rosenhauer beschrieben war, umgeändert. Die Geschlechtsverschiedenheiten sind sehr mannichfaltig und bei den Beschreibungen der einzelnen Arten vom Verf. sorgfältig berücksichtigt.

Küster beschrieb (Käf. Eur. XVIII.) *Hydrobius politus* von Carthagena, der mir nicht von *H. marginatus* Duft. abzuweichen scheint, und *H. ferrugineus* aus Südfrankreich, welcher wohl mit *H. bicolor* Fabr. identisch und von Mulsant als Varietät von H. melanocephalus angesehen worden ist.

Von L. Fairmaire (Rev. et Mag. d. Zool. S. 412.) wurde *Cyclonotum subquadratum* von Taiti aufgestellt.

Scarabaeides. Cetoniadae. Referent hat eine grössere Abhandlung über diese Gruppe Ann. d. l. soc. ent. S. 241—295. veröffentlicht (Observations critiques sur la famille des Lamellicornes melitophiles. Seconde partie). Sie enthält vorzugsweise synonymische Aufschlüsse, die fast überall auf Vergleichung der Originalexemplare beruhen, trägt aber auch zur Kenntniss der Arten bei, indem mehrfach die Unterschiede zwischen nahe verwandten auseinandergesetzt und in vielen Fällen die Abänderungen, die in Grösse, Färbung, Zeichnung und Sculptur vorkommen, namentlich wenn sie als eigne Arten aufgestellt worden sind, erörtert werden. Ausserdem sind die in den letzten Jahren neu beschriebenen Arten sämmtlich aufgeführt.

Guérin-Méneville hat (Lefeb. Voy.) drei abyssinische Arten als neu aufgestellt: *Pachnoda soror*, vom Ref. in dem vorerwähnten Aufsatze unter dem Namen *P. Caillaudi* von C. olivacea F. getrennt, *Diplognatha anthracina*, deren Unterschiede von D. silicea M. L. und gagates Fabr. nicht genügend hervorgehoben sind; der Beschreibung nach scheinen sie vorzugsweise in der Sculptur, der Abbildung nach in der kürzern Gestalt zu liegen: und *Oxythyrea Mulsantii* eine zierliche neue Art von schön grüner Färbung.

Von Bertoloni (Ill. rer. nat. Mozamb.) ist *Tephraea mozambica* als neu beschrieben. Aus der sehr mittelmässigen Abbildung geht nur so viel mit Sicherheit hervor, dass die Art mit Unrecht zu Tephraea gestellt ist, sie gehört entweder zu Oxythyrea oder in die nächste Verwandtschaft von Cetonia furfurosa Burm. — Ausserdem sind von Bertoloni abgebildet worden: *Cetonia Alessandrini* Bart. (= *Phoxomela abrupta* des Ref. und Varietät von *C. umbrosa* G. et P.), *Amaurorodes Passerinii*, und eine durch rothe Farbe der Oberseite ausgezeichnete Abänderung von *Ceratorhina Burkei* Westw., die der Verf. unpassender Weise mit einem besondern Namen *var. Hopei* belegt.

Mit einer Anzahl neuer Arten aus Nordindien wurde diese Gruppe durch Westwood (Trans. of the ent. Soc. V. S. 144. Taf. 16.) bereichert: *Heterorhina porphyretica*, der amoena Hope verwandt, *Protaetia piperina*, *Pr. Bensoni*, *Anoplocheila coenosa*, *A. brunnea*, *A.? argentifera*, *Anthracophora Bohemani*, *Clinteria Hearseiana*.

Derselbe setzte (ebenda Proc. S. LXXXVII.) nach einem von Melly mitgetheilten Exemplare die Unterschiede der *Dicranorhina micans* (*Scarabaeus micans* Drury) von der allgemein damit verwechselten *D. cavifrons* Westw. (*micans* Oliv., G. et P., Burm.) auseinander, sie liegen hauptsächlich in der Bildung des Kopfes, der bei der echten D. micans Drury seiner ganze Länge nach von einem Mittelkiel durchsetzt wird, auch sind die Hörner des Kopfschildes anders gebildet.

Zwei neue Arten dieser Gruppe sind ferner von Parry Trans. of the ent. Soc. V. S. 181. Taf. XVIII. Fig. 3. 4.) bekannt gemacht

werden: *Macronota alboguttata* aus Ostindien und *Trichius magnificus* aus Mexico; der letztere, eine prächtige Art, schwarz mit lasurblauen Binden und Flecken, weicht von den typischen Trichien durch tief gespaltenes Kopfschild, lange dünne Füsse und glänzende Zeichnung ab und bildet eine besondere Untergattung *Dialithus*.

Referent gab (Proc. of the ent. Soc. V. S. XLIV.) eine kurze Notiz über die ihm bekannten (12) nordamerikanischen Arten der Gattung *Cremastocheilus*.

Rutelidae. Mannerheim beschrieb (Bull. d. Mosc. S. 236.) *Anomala daurica* aus dem östlichen Sibirien, der A. Julii Fabr. und Vitis Fabr. ähnlich, aber von beiden durch etwas längere Gestalt, viel feinere Punktirung und kürzeres, breites Schildchen unterschieden.

Guérin-Méneville stellte (Lefeb. Voy.) als neue abyssinische Arten *Anomala Lucasii* und *Anisoplia basalis* auf.

Melolonthidae. Als neue Arten sind aufgestellt:

Von Küster (Käf. Eur.): *Serica elata* von Montenegro, *Homaloplia pruinosa* aus Dalmatien, *H. attenuata* aus der Türkei, *H. substriata* von Algier (XVIII 39—44.), *Hoplia pubicollis* Dej. aus Sardinien, *H. pulverosa* Er. von Kiew (XVII. 62. 63.)

Von Mannerheim (Bull. d. Mosc. S. 237 ff.): *Rhizotrogus Sedakovii*, von der Gestalt des R. ater Fabr., *Rh. intermedius* und *Sahlbergii*, alle drei aus dem östlichen Sibirien, der zweite fast nur durch stärkere und sparsamere Punktirung des Halsschildes und die an der Spitze einzeln gerundeten Flügeldecken vom ersten unterschieden.

Von Guérin-Méneville (Lefeb. Voy.): *Omaloplia vittata* und *O. soror* aus Abyssinien.

Von Bertoloni (Ill. rer. nat. Mozamb.): *Rhizotrogus truncatifrons*.

Von Sallé (Ann. d. l. soc. ent. d Franc. S. 300. Taf. 8. Fig. 3.) *Ancistrosoma farinosum*, bei Caracas einheimisch, nur halb so gross, als die bereits bekannten Arten derselben Gattung.

Rhizotrogus marginipes Muls. ist von Rosenhauer bei Erlangen aufgefunden und im Corespondenzblatt d. zool. Vereins in Regensburg S. 173 beschrieben worden.

Glaphyridae. *Amphicoma* et *Eulasia* insectorum coleopterorum genera ab Eugenio Truqui monographice disserta (Studi entomolog. publ. per cura Fl. Baudi e di E. Truqui. Fasc. I. S. 5. Torino 1848.) Ueber den Inhalt dieser Monographie ist bereits im J. 1847 von Erichson nach einem von dem Verf. in der Revue Zoolog. veröffentlichten Auszuge berichtet worden. Die Arten sind hier nebst ihren Abänderungen genau beschrieben und auf 2 Kupfertafeln abgebildet worden.

Coprides. Drei neue abyssinische Arten dieser Gruppe *Heliocopris Dillonii*, *Copris furcillatus* und *C. orphanus* sind von Guérin-Méneville (Lefeb. Voy.) aufgestellt worden.

Onitis Chevrolatii Lucas (Expl. d. l'Alg.) ist nach Reiche (Bull. d. l. soc. ent. d. Franc. S LVI.) das Männchen von *O. menalcas.*

Aphodiidae. Als neue Arten sind beschrieben:

Von Küster (Käf. Eur. XVIII.) *Ammoecius transsylvanicus* aus Siebenbürgen, *A. nitidus* von Montenegro, *Psammodius insculptus* aus Sardinien, *Ps. ciliatus* von Carthagena in Spanien.

Von Mannerheim (Bull. d Mosc. S. 233.): *Aphodius indagator*, zur Abtheilung Colobopterus Muls. gehörig, von der Grösse des A. scrutator, aber ganz schwarz, und *A. fimbriolatus*, dem A. nitidulus Fabr. ähnlich, jedoch von kürzerer Form, beide aus dem Bezirke Irkutsk.

Von K. Fairmaire (Rev. et Mag. d. Zool. S. 413.) *Aphodius costulatus*, *Oxyomus dilutus* von Taiti.

Lucanidae. Eine neue Gattung *Alcimus* wurde von L. Fairmaire (Rev. et Mag. d. Zool. S. 416.) errichtet; sie unterscheidet sich von Aegus durch dreidornige Hinterschienen, kurze Mandibeln und ganz abweichende Gestalt. *A. dilatatus*, neue Art von der Inselgruppe Wallis.

Eine neue Art von Tonga-Tabou, die kleinste der Gattung, nur 8 millim. lang, ist *Figulus fissicollis* Fairmaire (a. a. O. S. 414.)

Tenebrionites. Von Ménétriés (Ins. rec. p. Lehmann) sind vier neue Gattungen in dieser Familie errichtet worden:

Lachnogya, der Gruppe der Tentyrides angehörig und in die Nähe von Thinobatis Eschsch. zu stellen, besonders ihres mit einem Schuppenkleide versehenen Körpers und der mit Dornen besetzten Schienen wegen bemerkenswerth, mit folgenden Charakteren: labrum exsertum intumidum apice rotundatum, mandibulae arcuatae, occultae, palpi filiformes, articulo ult. longitudine penultimi, ovali, apice subtruncato, mentum apice subtruncato, mentum apice emarginatum, in medio transversim carinatum; corpus supra squamis dense obtectum, ibique et subtus pilis rigidis remotis hirsutum; pedes mediocres, tibiis anticis robustis, apice extrorsum dente valido curvato munitis, tibiis intermediis et posticis acute sed remote spinosis et hirsutis, tarsis compressis, spinulosis. *L. squamosa*, neue $2\frac{1}{2}'''$ lange Art von Bakka-Koum (S. 13. Taf. 3. Fig. 16.)

Alcinoe Dej., eine Tentyridengattung, mit Microdera in der Mundbildung und auch sonst nahe verwandt, aber die Glieder der Fühlhörner sind sehr lang, vergrössern sich gegen die Spitze hin, die vier letzten sind fast sägeförmig, und das allerletzte eiförmig und am Ende zugespitzt.

A. helopioides Mannh. $4\frac{1}{2}'''$ lang, von Tchakyr-Ata (Taf. 4. Fig. 2.)

Platamodes, neben Pachychila zu stellen, von sehr flacher Gestalt, die Beschreibung der Mundtheile lautet: labrum brevissimum,

occultum truncatum, dense ciliatum; mandibulae validae, valde arcuatae; palpi art. ultimo longitudine penultimi, subcylindrico, penultimo paulo crassiore subinflato; mentum transversum subquadrangulare, convexiusculum, punctatum, apice truncatum, labium emarginatum, *P. dentipes*, $1^3/_4'''$ lang, bei Tioumen-Bai entdeckt (Taf. 4. Fig. 4.)

Sphenaria Mannh., mit Epitragus und Imatismus verwandt: labrum exsertum, transversum, punctatum, apice rotundatum, ciliatum; mandibulae arcuatae occultae; palpi filiformes, art. ultimo penultimo duplo longiore, obconico, apice oblique truncato, labiales brevissimi, art. ultimo penultimo paulo longiore subcylindrico, apice truncato; mentum lateribus rotundatum, apice emarginatum, carina transversa in duas partes divisa, antica transversim rugata, postica sublaevigata, medio excavata; labium emarginatum, ciliatum. *Sph. elongata*, $5'''$ lang und *Sph. Karelinii* Mannh. $3^1/_2'''$ lang, beide aus Turcomanien.

Als neue Arten stellte Ménétriés (a. a. O.) auf: *Erodius fimbriatus*, *Zophosis scabriuscula*, *rotundata* Mannh., *Capnisa elliptica*, *Pterocoma brevicollis*, *Trigonoscelis gemmulata*, *seriata*, *pygmaea*, *Lasiostola minima*, *Adesmia Lehmanni*, *Diesia Fischeri*, *Oogaster Lehmanni*, *Tagenia sulcicollis*, *pusilla*, *Microdera globulicollis*, *Anatolica nasuta*, *Blaps titanus* Mannh., *pulvinata*, *vicina* Mannh., *obliterata*, *Heliopathes latiusculus*, *pusillus*, *Penthicus subcylindricus* Mannh., *granulosus*, *Opatrum minutum*, *Microzoum fulvipes*, *Helops perplexus* Dej., *gilvipes*, *luridus*, *fragilis*, *tantillus*, sämmtlich von Lehmann in Centralasien entdeckt und auf Tafel 3 u. 4 abgebildet.

Eine neue Gattung und viele neue Arten sind auch von Fairmaire (Rev. et Mag. d. Zool. S. 445.) aufgestellt worden. Die erste *Diphyrhynchus* genannt, gehört zur Gruppe der Diaperiden, ist Hoplocephala und Platydema verwandt, unterscheidet sich aber durch die Ausrandung des Kopfes beim Männchen, erweitertes zweites und drittes Glied der vier vordern Füsse, und längere Basalglieder der Fühler. *D. chalceus* von den Wallis-Inseln und Tonga-Tabou. Die neuen Arten sind: *Opatrinus convexus*, *Leichenum verrucosum*, *impictum*, *pingue*, *Bolitophagus amicorum*, *costatus*, *Amarygmus hydrophiloides*, *tuberculiger*, *Olisthaena cuprina*, *planicollis*, *Uloma cavicollis*, *encausta*.

Sehr gross ist die Zahl der in Küster's Kafern Europa's (Heft 16—19) beschriebenen Tenebrioriten; zu bedauern ist aber, dass die Arten nirgends, selbst in Gattungen, wie Opatrum, nicht, wo der Verf. die meisten ihm bekannt gewordenen behandelt zu haben scheint, übersichtlich nach ihren Verwandtschaften gruppirt sind. Die hier errichteten neuen Arten, die ich indessen nicht Zeit gehabt habe, näher zu prüfen, sind: *Asida setulifera* aus Montenegro, *A. lineatocollis* aus Dalmatien, *A. terricola* ebendaher (Heft 16. 25—27.); 31 Arten

von Opatrum, die ich nicht einzeln namhaft mache, von denen indessen Opatrum perlatum schon unter demselben Namen von Germar beschrieben ist, *Leichenum pulchellum* Kl. aus Italien, *L. variegatum* von Carthagena in Spanien, *L. mucronatum* aus Mesopotamien (16. 65—67.), *Cistela aterrima* (18. 58.) aus Steiermark und Ungarn, *Omophlus rugicollis* (19. 60.) aus Deutschland, *O. flavipennis* (19. 57.) aus der Türkei, *O. curvipes* Dej. (19. 58.) aus Südfrankreich.

Eine Bearbeitung der Blapiden-Gruppe hat Solier in den Studi entomol. publ. p. cura di Fl. Baudi e di E. Truqui Fasc. II. Torino 1848 geliefert, welche sich den frühern in den Ann. d. l. soc. ent. d. Franc. t. III—X und in den Memorie della Reale Academia delle Scienze di Torino 2 serie t. VI. veröffentlichten Monographien desselben Verf. anschliesst. — Trotzdem, dass Solier ausser seiner eigenen Sammlung auch die von Spinola hat benutzen können und Mittheilungen von Gory und Dupont erhalten hat, ist seine Arbeit nichts weniger als vollständig; von den zahlreichen neuholländischen Arten dieser Gruppe hat er z. B. nur vier gekannt. Die Anordnung und Begrenzung der Unterabtheilungen und Gattungen wäre ohne Zweifel mehrfach eine andere geworden, und manche Art wäre wohl nicht aufgestellt, wenn dem Verf. reichhaltigere Mittel zu Gebote gestanden hätten. In dem unzureichenden Material liegt auch grossentheils die Ursache, dass sich die von Solier beschriebenen Arten keineswegs mit Leichtigkeit und Sicherheit ermitteln lassen. Auf 12 Kupfertafeln sind zwar die Repräsentanten der einzelnen Gattungen dargestellt, das Erkennen derselben wird hierdurch aber nur wenig erleichtert, da eine willkührliche und ganz unregelmässige Stellung der Beine und Fühlhörner (sie ist genau so, wie das dem Verf. vorliegende Exemplar diese Theile gerade getragen hat) den Totaleindruck verwischt und eine unrichtige Schattirung die Sculptur oft unkennlich macht. Völlig unzulänglich sind aber die literarischen Hülfsmittel des Verf. gewesen. Die in den letzten 25 Jahren in Deutschland, England und Russland erschienenen Schriften sind ihm fast ohne Ausnahme unzugänglich gewesen, selbst die französischen Werke hat er nicht alle benutzt. Seine Nomenclatur bedarf daher einer durchgreifenden Umgestaltung.

Die Gruppe zerfällt bei Solier in zwei Abtheilungen. In der ersten, den *Enoplopiden*, sind die Fühlhörner fadenförmig, das 3te und 10te Glied mehr oder weniger verlängert. Sie enthält 12 Gattungen, bei den acht ersten ist das letzte Glied der Lippentaster beilförmig oder wenigstens am Ende walzig, immer sehr bemerkbar abgestutzt, bei den vier letzten ist es am Ende stark zusammengezogen, oval, spitz oder nur wenig abgestutzt. Diese Gattungen sind:

1. *Entomogonus.* Die ersten Glieder der vier Vorderfüsse erweitert, Halsschild halbkreisförmig, hinten plötzlich mit einem Einschnitt an jeder Seite. *E. Barthelemyi* neue Art aus Syrien.

2. *Enoplopus* (*Acanthopus* Meg. Latr.). Körper eiförmig, Schulterecken scharf, Halsschild flachgedrückt, Vorderschenkel stark gezähnt. 1. *E. dentipes* Panz. (*caraboides* Germ.) aus Dalmatien und 2. *E.? capensis* vom Cap (= *Acanthomerus helopioides* Guér. Mag. d. Zool. IV.).

3. *Psorodes* Dej. (*Acanthomera* Latr.). Halsschild gewölbt, Schulterecken gerundet, Vorderschenkel stark gezähnt: 1. *Ps. trapezicollis* n. A. 2. *Ps. calcarata* Fabr. Guér. 3. *Ps. inflata* (*Physocoelus inflatus* Dej. = *Meracantha canadensis* Kirby). 4. *Ps. substriata* Guér. 5. *Ps. gratilla* Herbst. Guér. 6. *Ps. dentipes* Fabr. (= *Pim. mamillata* Herbst). 7. *Ps. Boyeri.* 8. *Ps. Duponti* (sind beide wahrscheinlich Varietäten von Ps. dentipes). 9. *Ps. echinata* Kl. 10. *Ps. Dejeanii*, bei dieser Art sind die Vorderschenkel zahnlos. — Mit Ausnahme der dritten, nordamerikanischen, sind alle Arten vom Cap.

4. *Micrantereus.* Hinterbeine weit auseinanderstehend, letztes Glied der Lippentaster am Ende walzig, Mittelschenkel des Männchens gezähnt, ebenso die Vorderschienen an der Innenseite. *M. anomalus* (*Acanthomerus a.* Guér.) vom Senegal.

5. *Cymathotes* Dej. Körper walzig. Schildchen sichtbar: *C. opacus* Chevr., *coarctatus* Chevr., *undatus* Chevr., drei unbeschriebene Arten aus Mexico.

6. *Misolampus* Latr. Der Körper wird hinten breiter, das Schildchen ist nicht sichtbar. *M. gibbulus* Herbst (*Hoffmanseggii* Latr.) aus Portugal, *M. Ramburii* Dej. aus Spanien (von de Brême schon unter demselben Namen beschrieben); *M. Goudotii* Guér. Er. aus Algier.

7. *Laena* Meg. Die Basis des Halsschildes von der Basis der Flugeldecken abgerückt, Augen klein, halbkreisförmig. 1. *L. pimelia* Fabr., *viennensis* St. (Helops pimelia Fabr. gehört nicht hierher, sondern in die Gattung Anorops Dej., daher verdient der Sturm'sche Artname den Vorzug). 2. *L. pubella* Ziegl. aus der Türkei und Südrussland. (Unter diesem Namen scheint der Verf. mehrere Arten vermengt zu haben).

8. *Adelium* Kirby. Die Basis des Halsschildes von den Flügeldecken abgedrückt, Augen quer, Halsschild mit breitem, abgesetztem Rande (ist nicht Adelium Kirby, sondern die Gattung *Thoracophorus* Hope). *A. Kirbyi* Hope ist angeblich aus Ostindien, stammt aber aus Neuholland.

9. *Diestecopus.* Oberlippe abgestutzt, Kinn schmal, letztes Glied der Kiefertaster sehr breit, Schildchen verborgen. *D. erodioides* Reiche vom Cap.

10. *Helopinus.* Körper walzig, Kinn vorn dreilappig, Oberlippe und Kopfschild ausgerandet, Vorderschienen des Männchens gekrummt, missgestaltet, mit drei Dornen. *H. costatus* aus Arabien.

11 *Pteraulus.* Letztes Glied der Lippentaster länger als die

beiden vorhergehenden, Maxillartaster lang mit beilförmigem Endgliede. Oberlippe ausgerandet, Augen quer. *Pt. cristatus* und *Pt. sulcatipennis* Dup. vom Cap.

12. *Menederes.* Mittlerer Kinnlappen vorstehend, sehr breit, stark abgestutzt. Halsschild mit sehr abgerundeten Hinterecken. *M. rufilabris* vom Cap.

In der zweiten Abtheilung (den eigentlichen Blapiden) sind das 9te und 10te Fühlerglied kurz, kugelig oder quer oder zusammengedrückt. Von den 24 hierher gehörigen Gattungen haben die 8 ersten erweiterte Vorderschienen, wenigstens in einem Geschlechte, die 16 letzten schmale dünne Vorderschienen von verkehrt kegelförmiger Gestalt.

13. *Platyscelis* Latr. Die vier Vorderfüsse des Männchens erweitert. Halsschild genau an den Flügeldecken anliegend: *P. hypolithus* Pall., *P. rugifrons* Fisch., *P. Spinolae* Sol., *P. melas* Fisch., *P. gages* Fisch., alle aus dem südlichen Russland oder aus Sibirien.

14. *Psectrapus.* Die vier Vorderfüsse des Männchens erweitert. Basis des Halsschildes von den Flügeldecken abgesetzt. *Ps. bipartitus* vom Cap.

15. *Oncotus* Dej. Vier Vorderfüsse des Männchens einfach: *O. farctus* Ill., *O. tardus* Ill. (der als Abänderung beschriebene *O. pedellus* ist eigene Art), *O. capensis*, *O. testaceus*, *O. obscuricollis*, alle vom Cap.

16. *Amphidora* Eschsch. Körper parallel und behaart, letztes Fühlerglied kuglig, an der Spitze abgestutzt. Halsschild an der Basis verengt. *A. littoralis* Eschsch. aus Californien.

17. *Oligocara.* Die sechs letzten Fühlerglieder bilden eine längliche durchblätterte Keule, Vorderschienen des Männchens schmal, innen der Länge nach ausgehöhlt und mit einem dreieckigen Zahn versehen, an der Spitze gekrümmt, Lippentaster nach dem Geschlechte verschieden. *O. nitida* aus Chili.

18. *Gonopus* Latr. Durch die eigenthümliche Schienenbildung charakterisirt: *G. tibialis* Fabr., *sulcatus* Klug, *puncticollis* Sol., *cordicollis* Sol. (= *Tenebrio plumosus* Thunb.), alle vom Cap.

19. *Eleodes* Eschsch. Drittes Fühlerglied fast so lang als die beiden folgenden, mit 20 A. aus Mexico und Californien.

20. *Eulabis* Eschsch. Drittes Fühlerglied kaum länger als das vierte, Halsschild in der Mitte seiner hintern Ausrandung gelappt. *E. bicarinata* Eschsch. aus Californien.

21. *Centronopus.* Halsschild hinten ausgerandet. Vorderschienen des Männchens innen mit einer Ausrandung und einem Zahne. *C. extensicollis* Chevr. aus Mexico.

22. *Polposipus.* Beine sehr lang, einander fast gleich, Schienen am Ende stark gebogen. Fühler zusammengedrückt, Mandibeln

breit abgestutzt. *P. herculeanus*, 30 mill. lang, mit strahligen Flügeldecken, ist aus Bengalen.

23. *Macellocerus* (*Dolichoderus* Klug). Fühler gegen die Spitze hin plötzlich erweitert, eine zusammengedrückte Keule bildend, Halsschild sehr lang, schmal und cylindrisch. *M. acuminatus* Kl. und *Klugii* Sol. aus Madagascar.

24. *Nycterinus* Eschsch. von Eleodes durch das vorn nicht dreilappige, sondern nur ausgerandete Kinn und durch dickere Fühlhörner unterschieden: *N. ebeninus* von Mexico, *thoracicus* Eschsch., *substriatus* Dej., *abdominalis* Eschsch., *elongatus* Dej., *Genei* Sol., *Mannerheimii* Sol. von Chili.

25. *Gnaptor* Meg. (*Petrobius* Brull.) mit der bekannten Art *Gn. spinimanus* Pall. aus Ungarn.

26. *Coelometopus*. Drittes Fühlerglied nicht länger als das vierte, Flügeldecken an den Schultern nicht eingeschnürt: *C. clypeatus* aus Portugal (= *Blaps clypeata* Ill., Germ.)

27. *Tagona* Fisch., durch grosse, gewölbte Augen und die Fühlerbildung von allen andern Gattungen unterschieden: *T. acuminata* Fisch. und *macrophthalma* Fisch. aus Turcomanien, die wahrscheinlich die beiden Geschlechter einer Art sind.

28. *Nyctipates* Dej., durch das eiförmige letzte Glied der Lippentaster, die vier zusammengedrückten langen Hinterfüsse von Blaps unterschieden: *N. carinata* Dej. und *coriacea* Dej. aus Turcomanien, *cylindrica* Herbst und *pastica* Fisch., aus Südrussland, sind je zwei und zwei die beiden Geschlechter einer Art.

29. *Blaps* mit 45 Arten, von denen ich hier nur die europäischen namhaft mache. *B. Chevrolatii* (*obtusa* Sturm, *mortisaga* Ol.) in ganz Europa verbreitet, *B. mortisaga* L. Fabr. aus Nordeuropa, *B. fatidica* Ill. (*similis* Latr.) aus Südfrankreich, *B. mucronata* Cristof. ebendaher, *B. graeca* aus Griechenland, *B. proxima* aus Südfrankreich, *B. reflexicollis* Ziegl. aus Südrussland, *B. Dahlii* (*pannonica* Dahl.) aus Ungarn, *B. producta* Dej. Brull. aus Spanien, *B. australis* Dej. in Südeuropa, weit verbreitet, *B. hispanica* Dej. aus Spanien, *B. gages* Fabr. aus Südeuropa, *B. plana* aus Spanien, *B. abbreviata* Dej. ebendaher.

30. *Sphenogenius*, vorn in der Mitte abgeschnitten, die Seitenecken vorstehend, der Hinterrand jederseits neben den Ecken ausgerandet, der mittlere Lappen breit und abgestutzt. Augen in der Mitte sehr verengert: *Sph. clathratus* (*Nyctezoilus obesus*? Guér.) aus Neuholland.

31. *Cilibe* Latr. Kopf und Halsschild mit abgesetztem Rande, letztes Fühlerglied fast kreisförmig: *C. costatus* (= *Saragus laevicollis* Fabr. Er.) und *C. marginatus* aus Neuholland.

32. *Gyriosomus* Guér. Oberlippe tief ausgerandet, in der Kör-

perform den Nyctelien sich nähernd aber nach der Bildung der Zunge und der Fühlhörner zu den Blapiden gehörig: *G impressus* Guér, *laevigatus* Guér., *Luczotii* Guér, *Hopei* Gray, *semipunctatus* Sol., *carinatus* Sol. (= *Bridgesii* Waterh.).

Als Anhang ist noch *Eleodes? planata* aus Spanien beschrieben.

Bertoloni machte (Ill. rer. natur. Mosamb.) eine neue Art von *Odontopus* unter dem Namen *O. Passerinii* bekannt, welche besonders durch zwei grosse Zähne an den Schenkeln ausgezeichnet ist und mir besser unter Iphicerus zu stehen scheint.

Von Guérin-Méneville (Lefeb. Voy.) sind *Zophosis Reichei*, *Tagenia sabulosa* und *Opatrinus costulatus* aus Abyssinien als neue Arten aufgestellt.

Sallé beschrieb (Ann. d. l. soc. ent. d. Fr. S. 301. Taf. 8. Fig. 4.) eine neue Art von *Zopherus*, *Z. Jourdani*, welche Z. Bremei Guér. in der Grösse nur wenig nachsteht.

Zwei neue Gattungen der Helopier wurden von Westwood (Trans. of the ent. Soc V. S. 205 und 206.) errichtet: *Prophanes*, der Gattung Cyphalaeus Hope, Westw. nahe verwandt, aber von flacherer Gestalt und minder runzliger Oberfläche, soll einigermassen das Ansehen eines schmalen metallischen Colymbetes haben. *Pr. aculeatus*, *metallescens*, *simplex*, *striatopunctatus*, 4 neue Arten aus Neuholland; die beiden ersten sind auf Taf. 22. Fig. 4 und 5 abgebildet. — *Platyphanes*, der Gattung Prophanes nahe verwandt, hat einen breiten, fast halbkugelförmigen Körper, das letzte Glied der Lippentaster stark beilförmig, die Fühlhörner kurz, das Prosternum nach hinten vorragend, in einen gespaltenen Fortsatz des Mesosternum aufgenommen. *Pl. gibbosus* (Taf. 22. Fig. 6.) und *Pl. vittatus* Klug aus Neuholland.

Heeger hat (Isis 1848. S. 982.) die frühern Stände von *Cistela ceramboides* ausführlich beschrieben und Tafel VIII. abgebildet. Seine Darstellung stimmt ganz mit der früher von Westwood gegebenen überein.

Melandryadae. Fairmaire beschrieb (Ann. d. l. soc. ent. d. Franc. S. 423.) als neue Art *Dircaea griseoguttata* von Paris, der triguttata Gyll. sehr ähnlich, aber mit grauen Halsschildrändern und einer grauen Querbinde auf den Flügeldecken.

Pyrochroides. Eine neue Art ist *Pyrochroa Kiesenwetteri* Fairmaire (Ann. d. l. soc. ent. d. Fr. S. 423.) aus Sicilien, von der Gestalt der P. rubens, aber mit schwarzem Kopfe.

Lagriariae. Eine neue Art ist *Eutrapela suturalis* Lucas (Expl. de l'Alg.)

Mordellonae. Als neue Arten sind beschrieben:

Von Küster (Käf. Eur.): *Mordella leucaspis* (16. 80.) aus Dalmatien.

Von Mannerheim (Bull. d. Mosc. 240.): *Mordella plagiata* von Irkutsk.

Von Ménétriés (Ins. rec. p. Lehm.): *Eraniocera Fischeri*, sie ist doppelt so gross als F. Dufourii Latr. und bei Nova Alexandrovskaïa entdeckt worden.

Von Lucas (Expl. de l'Alg.): *Eraniocera Boryi* und *Mordella insidiosa*.

Von Fairmaire (Rev. et Mag. d. Zool. S. 453.): *Mordella argentifera* von Taiti.

Oedemerides. Küster beschrieb (Käf. Eur. 18. 70.) als neue Art *Oedemera basabis* von Carthagena in Spanien, glänzend erzgrün, die Flügeldecken, mit Ausnahme der Basis, weisslich.

Von Lucas (Expl. de l'Alg.) wurden *Oedemera viridana* und *tibialis* aufgestellt.

Fairmaire (Rev. et Mag. d. Zool. S. 454.) machte *Nacerdes kanack*, *decolor*, *bicolor*, *Selenopalpus lateritius* von Taiti bekannt.

Anthicides. „Monographie des *Anthicus* et genres voisins par M. F. de la Ferté-Sénectère." Paris. Eine sehr fleissige, mit einem äusserst reichhaltigen Material unternommene Arbeit, in welcher gegen 300 Arten beschrieben sind. Die hier behandelten Gattungen sind in folgender Weise angeordnet: I. Flügeldecken mehr als zweimal so lang als breit: *Pseudo-anthicites*. A. Hals breit, erscheint eher als eine hintere Verlängerung des Kopfes, denn als ein von letzterem verschiedenes Stück. a. Letztes Glied der Maxillartaster kreisförmig. 1. *Eurygenius* neue Gatt. mit einer ebenfalls neuen Art *E. Reichei* aus Brasilien. b. Letztes Glied der Kiefertaster messerförmig. 2. *Stereopalpus* n. Gatt. *S. Mellii* n. A. aus Nordamerika. B. Hals stielförmig, erscheint als ein vom Kopf verschiedenes Stück. a. Die drei letzten Fühlerglieder unverhältnissmässig lang, die vorhergehenden sehr kurz und stark perlschnurförmig. 3 *Steropes* Stev. (*Blastanus* Ill.) wieder nur mit 1 A., *S. caspius* Stev. (*Bl. Colon* Ill.). b. Die drei letzten Fühlerglieder mässig lang, die vorhergehenden fadenförmig, *Macrarthrius* Newm. Hierher *Dircaea murina* Fabr. und acht neue Arten aus Amerika und Ostindien. — II. Die Länge der Flügeldecken übertrifft die Breite derselben selten um mehr als das Doppelte. *Anthicites*. A. Das Halsschild vorn in eine Spitze verlängert. a. Vorderfüsse nicht länger als die Schienen. *Notoxus* Geoffr., 32 A., darunter *N. brachycerus* Fald. (*major* Schmidt), *monoceros* L., *carifrons* (= *excisus* Küst.), *platycerus* Heffm., *siculus*, *cornutus* F., *miles* Schmidt aus Europa. b.

Vorderfüsse sehr dünn, länger als die Schienen. *Mecynotarsus* n. Gatt. *M. rhinoceros* Fabr., *bison* Oliv. aus Arabien und drei neue ostindische Arten. B. Halsschild vorn abgestutzt und gezähnelt. *Amblyderus. A. scabricollis* aus Algier und *A. truncatus* aus Aegypten. C. Halsschild vorn gerundet. a. Fühler nicht unter dem Seitenrande des Kopfschildes eingelenkt. †. Flügeldecken eifömig, die Schenkel gleichzeitig stark erweitert. *. Flügel fehlen. *Anthelephilus* Hope. *A. imperator*, von den Sunda-Inseln, *ruficollis* Saund. aus Ostindien, und die dem Verf. nicht bekannten *cyaneus* Hope aus Neuholland und *bengalensis* Wied., der letztere wohl mit ruficollis Saund. einerlei. **. Flügel vorhanden, wenigstens rudimentär. *Formicomus*, 30 A., darunter *caeruleipennis* Laf., *pedestris* Fabr. und *canaliculatus* in Europa einheimisch; die beiden letzten neue Arten aus Sicilien. ††. Flügeldecken nur selten eiförmig und niemals zugleich die Schenkel verbreitert. *. Halsschild stark zweilappig, die Fühler gleichzeitig perlschnurförmig. *Tomoderus* 10 A., darunter nur 1 europäische, *compressicollis* Motsch. (*A. cinctus* Say ist gewiss nicht von *T. interruptus* des Verf. verschieden). **. Halsschild selten zweilappig und niemals zugleich die Fühlhörner perlschnurförmig. *Anthicus* Payk. mit 186 dem Verf. bekannten, und 23 von frühern Schriftstellern beschriebenen, von ihm nicht ermittelten Arten; von den letztern ist jedoch *A. niger* Rossi = *morio* Laf., *A. basilaris* Say = *floralis* L., *tibialis* Waltl. = *plumbeus* Laf., *A. bifasciatus* Say = *thoracicus* Laf. var., *A. Paykulli* Schh. = *insignis* Laf., *A. Kolenatii* Mannh. Kol. = *bifasciatus* Rossi. Die 186 vom Verf. beschriebenen Arten sind in 18 Gruppen getheilt, von denen einige besonders natürliche mit eignen Namen belegt sind. *A. Rodriguei* und verwandte Arten bilden die Gruppe *Leptaleus*; *A. trifasciatus* Fabr. und vier neue Arten, durch schwach gedorntes Halsschild ausgezeichnete Arten aus dem tropischen Amerika, die Gruppe *Acanthinus*; *A. vittatus* Luc. und zwei ähnliche Arten mit vorn erweitertem Halsschild die Gruppe *Stenidius*; *A. insignis* Luc. besonders seines sehr grossen Kopfes und Halsschilds wegen die Gruppe *Liparoderus*; *A. transversalis* Dej. vom Cap und Verwandte ihres queren, an der Basis gefurchten Halsschildes wegen die Gruppe *Aulacoderus*. b. Die Fühler unter dem Seitenrande des Schildchens inserirt: *Ochthenomus* Schmidt, 5 A., von denen *O. punctatus* Laf., *O. sinuatus* Schmidt, *O. angustatus* Laf. (*tenuicollis* Schm.) in Europa vorkommen. — Anhangsweise ist noch die Gattung *Agnathus* Germ. (*A. decoratus*) behandelt, die sich von den übrigen durch den in das Halsschild eingesenkten Kopf unterscheidet. — Die Gattung *Xylophilus* Bon. ist nicht mit bearbeitet worden, obwohl sie entschieden in diese Familie gehört. Mit der systematischen Begrenzung der letztern hat sich der Verf. überhaupt fast gar nicht beschäftigt. Die Beschreibung der einzelnen Arten ist genau und ausführlich, die Synonymie mit Sorgfalt und fast vollständig zusammengestellt. Die einzelnen Gattungen

sind auf 16 Tafeln erläutert und in einzelnen Repräsentanten gut abgebildet; wie aus der oben mitgetheilten Anordnung hervorgeht, unterscheiden sich aber *Anthelephilus, Formicomus* und *Tomoderus* nicht hinlänglich von Anthicus, um für besondere Gattungen gelten zu können.

In der Expl. de l'Alg. sind die *Anticiten* ebenfalls von Laferté bearbeitet worden, ich mache die dort beschriebenen Arten aber nicht namhaft, da sie bereits in die oben besprochene Monographie mit aufgenommen sind.

Von L. Dufour (Ann. d. sc. nat. 3. sér. t. XI. Zool. S. 229. pl. V.) sind drei neue spanische Arten aufgestellt: *A. venator, amicitiae* und *pallicrus*, von denen der erste = *A. Paykullii* Schh. (insignis Luc. Laf.) ist; die beiden andern habe ich nicht ermittelt, sie kommen aber ohne Zweifel auch unter andern Namen in Laferté's Monographie vor.

Auch Küster (Käf. Eur. XVI. 75. 77.) beschrieb zwei angeblich neue Art.: *A. agilis* und *lateralis* aus Dalmatien, die mir unbekannt geblieben sind, sehr wahrschnlich aber auch sich bei Laferté unter andern Namen vorfinden.

Anthicus oceanicus Laf. wurde von Fairmaire (Rev. et Mag. d. Zool. S. 452.) in mehreren Varietäten charakterisirt.

Meloides. Als neue Arten sind aufgestellt worden:

Von Küster (Käf. Eur. 16.): *Sitaris rufipennis* Duf. und *S. melanura;* beide aus Spanien, die zweite auch aus Südfrankreich.

Von Ménétriés (Ins. rec. p. Lehm.): *Mylabris amoenula* (Taf. 4. Fig. 13.) aus Turcomanien, *Oenas coccineus* (Taf. 14. Fig. 14.) von Agathma, *Nemognatha flavipes* (Fig 15.) aus Turcomanien.

Von Lucas (Expl. de l'Alg.): *Mylabris vicina, Cantharis* (muss Lytta heissen) *viridissima, cirtana, Meloe affinis, maculifrons, plicatipennis, nana.*

Von Guérin-Méneville (Lefeb. Voy.) *Mylabris Dillonii* und *Dices apicicornis* aus Abyssinien.

Von Bertoloni (Ill. rer. natur. Mozamb.) *Decatoma Burmeisteri.*

Lucas machte (Ann. d. l. soc. ent. d. Franc. Bull. S. LXIII.) eine Varietät der *Zonitis nigripennis* bekannt, bei der auch das Halsschild, der grössere Theil des Kopfes und die Beine schwarz sind.

Brenthides. Parry stellte (Trans. of the ent. Soc. V. S. 182.) eine neue Gattung *Cyphagogus* auf, die sich von Taphroderes durch breiteren Vorderkopf und durch lange Hinterschenkel unterscheidet. *C. Westwoodii* (Taf. 18. Fig. 9) ist eine neue Art aus Ceylon, eine zweite ist *Taphroderus Whitei* Westw. (es scheinen der breite Vorderkopf und die verlangerten Hinterschenkel indessen nur Geschlechtscharaktere zu sein.)

Westwood beschrieb (ebenda S. 206.) eine sehr merkwürdige neue Art von *Taphroderes*, *T. distortus*, (Taf. 22. Fig. 3.) von Port Natal, die sich besonders durch missgestaltete, völlig unsymmetrische Oberkiefer im männlichen Geschlechte auszeichnet; der rechte Oberkiefer ist klein, an der Spitze abgeschnitten, oben an der Basis mit einem rückwärts gekrümmten Zahne bewaffnet, der linke ist von der Länge des Kopfes, gekrümmt, an der Spitze sehr stumpf, auf dem obern Rande mit einem stumpfen, innen an der Basis mit einem kleinen scharfen Zahne versehen. Man würde vermuthen, dass hier eine Missbildung des linken Oberkiefers stattfinde, wenn er nicht bei mehreren Männchen eine ganz gleiche Gestalt zeigte. Die Mandibeln des Weibchens sind von gewöhnlicher Form. — Bei dieser Gelegenheit theilte Westwood auch Bemerkungen uber die Unterlippe einiger Brenthen mit. Bei Eutrachelus Temminkii Latr. ist das Kinn klein, vorn erweitert und tief zweispaltig, Unterlippe und Lippentaster fehlen. Bei Arhenodes litigiosus Dej. ist das Kinn quer, an der Basis verschmälert, an den Ecken gerundet und vorn ausgerandet; Unterlippe und Lippentaster waren auch hier nicht aufzufinden.

Curculionides. Von Labram und Imhoff's Gattungen der Rüsselkäfer sind Lieferung 16—18 erschienen. In der 16ten sind die Gattungen: *Stigmatrachelus* Schh. (*S. ornatus* Ol. und *isabellinus* Schh.), *Hypomeces* (*H. rusticus* Fabr. und *curtus* Schh.), *Anaemerus* (*A. fuscus* Ol.), *Polyclaeis* (*P. equestris* Schh.), *Tanymecus* (*T. niloticus* Schh. und *circumdatus* Wied.), *Protenomus* (*P. saisanensis* Gebl.), *Hadromerus* (*H. togatus* Schh. und *atomarius* Schh.), *Eudiagogus* (*E. episcopalis* Schh.), in der 17ten: *Platyomus* (*P. cultricollis* Germ., *prasinus* Schh., *Boisduvalii* Schh., *perlepidus* Schh., *auriceps* Schh.), *Platyaspistes* (*P. venustus* Er.), *Eustales* (*E. circumductus* Germ.), *Cratopus* (*C. perturbatus* Schh.), *Macropterus* (*M. acuminatus* Schh.), in der 18.: *Holonychus* (*H. acanthopus* Schh.), *Proscephaladeres* (*P. punctifrons*), *Rhyssocarpus* (*R. squalidus* Mac Leay), *Atmetonychus* (*A. peregrinus* Ol.), *Megalostylus* (*M. Rengg eri* neue Art aus Paraguay), *Cyphus* (*C. gibber* Fabr., *juvencus* Ol., *Germari* Schh., *Linnaei* Schh.) abgebildet und im Texte erläutert worden. Man kann den Abbildungen nicht nachrühmen, dass sie in den spätern Heften gewonnen haben, namentlich macht die seitliche Lage, in der viele Arten dargestellt sind, selten den richtigen Effect.

„C. J. Schönherr Genera et Species Curculionidum Catalogus ab H. Jeckel recensus et ordinatus.“ Paris 1849. Es sind hier nur die Namen der Gattungen und Arten nebst den Vaterlandsangaben aus Schönherr's Werken ausgeschrieben.

Zwei zu den Anthribiden gehörige Gattungen sind von Fairmaire (Rev. et Mag. d. Zool. S. 457 u. 459.) errichtet worden: *Dinema*, von Mecotarsus haupsächlich durch weit aus einanderstehende

Augen unterschieden; *D. filicornis* n. A. von Taiti. *Rhinobrachys*, in der Gestalt an Platyrhinus erinnernd, aber ohne Grube an den Seiten des Rüssels und mit kürzern, das Abdomen nicht vollständig bedecken Flügeldecken; *Rh. asperulus* von Taiti.

Als neue Arten hat derselbe (ebenda) bekannt gemacht: *Tropideres lutatus* von Taiti, *Sphaerorhinus rotundipennis* von Vavao, *spongicollis*, *carinicollis* von Taiti, *setiger* von Tonga-Tabou, *Celeuthetes griseus*, *Elytrurus Coquerelii* von Taiti, *otiorhynchoides* von Nouka-Hiva, *Acicnemis variegatus* (neue aber nicht charakterisirte Gattung = *Oplocnemis* Dej. Cat.) von Taiti, *Cryptorhynchus? planatus* von den Wallis-Inseln, *C. postfasciatus* von Taiti, *Tylodes clathratus*, *Acalles amplicollis*, sehr gemein unter der Schaale fauler Früchte von Inocarpus edulis, von Taiti; *A. sycophanta*, *perjurus*, *griseocaudatus* von den Wallis-Inseln, *Cossonus encaustus* von Tonga-Tabou, *Amorphocerus aureopilosus* von Taiti, *Catolethrus impressicollis* von Nouka-Hiva, *C. subcaudatus*, *pumilio*, *Proeces filum*, *Rhyncolus hispidulus* von Taiti.

Eine sehr grosse Zahl neuer Arten ist von Lucas (Expl. de l'Alg.) aufgestellt worden, nämlich: *Bruchus plumbeus*, *flavescens*, *Brachytarsus pantherinus*, *Apion albopilosum*, *Brachycerus semituberculatus*, *scutellaris*, *tetanicus*, *Thylacites variegatus*, *Eusomus affinis*, *Polydrusus pallipes*, *Pachycerus rugosus* *Phytonomus liliputanus*, *Rhytirhinus variegatus*, *humilis*, *annulipes*, *impressicollis*, *horridus*, *Otiorhynchus corticalis*, *O? metallescens*, *Nastus albopunctatus*, *albomarginatus*, *Lixus Wagneri*, *affinis*, *brevicaudatus*, *bimaculatus*, *coarctatus*, *Larinus bombycinus*, *albicans*, *cardopatii*, *nanus*, *Tychius fusco-lineatus*, *carinicollis*, *Sibynes sellatus*, *Baridius pulchellus*, *Acalles barbarus*, *punctaticollis*, *impressicollis*, *Ceuthorhynchus flavomarginatus*, *Gymnetron crassirostris*, *vulpes*, *Nanophyes Duriaei*.

Die von Ménétriés (Ins. rec. p. Lehm.) beschriebenen neuen Arten aus Centralasien sind: *Chlorophanus appendiculatus*, *Tanymecus conversifrons*, *viridans*, *Cleonus Lehmanni*, *albolineatus*, *pudicus*, *austerus*, *leucophaeus*, *melancholicus*, *obsoletefasciatus*, *obliquatus*, *irroratus*, *dissimulatus*, *limis*, *Minyops rudis*, *Omias interrupto-punctatus*, *scabripennis*, *Otiorhynchus fasciculatus*, *Lixus hirticollis*, *Tanyrhynchus asiaticus*, *Baridius picturatus*, *Gymnetron consuetus*; sie sind sämmtlich von Schönherr untersucht und benannt worden; die Mehrzahl derselben ist Tafel 5. dargestellt. — Ders. hat ebenda *Bruchus quadriplagiatus* Motsch. aus Baschkirien

nochmals beschrieben und Taf. 5. Fig. 1. im männlichen Geschlechte abgebildet.

Als neue Arten sind ausserdem aufgestellt worden:

Von Küster (Käf. Eur.) *Bruchus inornatus* (XIX. 72.) aus Sicilien, *Amomphus Dohrnii* aus Griechenland (= *Phaenognathus thalassinus* Schh.), *A. Westringii* Schh. von Carthagena, *A. concinnus* ebendaher (XVIII. 75—77.), *Sitones ocellatus* (XVII. 60.) von Carthagena, *Molytes glabrirostris* (XVIII. 82.) aus dem südlichen Ungarn, *Otiorhynchus Fussii, Bielzii* (XVI. 88. 89.), *longiventris* (XVIII. 87.) alle drei aus Siebenbürgen, *Cathormiocerus variegatus* (XVIII. 85.) aus Sardinien.

Von Förster (Verh. d. naturh. Vereins d. Rheinl. Bd. VI.) *Liophloeus Aquisgranensis*, von L. nubilus bloss darin abweichend, dass die Oberseite nur mit sehr kleinen, zerstreuten, etwas länglichen Schüppchen bedeckt ist (und gewiss nur auf theilweise abgeriebene Exemplare desselben gegründet), *Coeliodes congener*, mit C. Lamii und punctulum verwandt, aber von rostrother Körperfarbe; *Trachyphloeus anoplus*, *Bagous tessellatus*, *adspersus*, *Acalles nudiusculus* (scheint mir A. misellus Schh. zu sein); *Polygraphus tarsalis*, alle aus der Rheinprovinz; der letzte soll eine deutlich geringelte Fühlerkeule haben und scheint daher gar nicht in die Gattung Polygraphus zu gehören.

Von L. Fairmaire (Ann. d. l. soc. ent. d. Franc. S. 424.) *Cleonus tessellatus* aus Andalusien, dem sibirischen Cl. candidatus ungemein ähnlich.

Von Coquerel (Ann. d. l. soc. ent. S. 449. Taf. 14. Nr. IV.) *Anchonus cribricollis* und *Cleogonus Fairmairei* von Martinique. Die Larven beider Arten leben in faulenden Baumstämmen, die des erstern ist nebst der Nymphe beschrieben und abgebildet.

Von Waterhouse (Proc. of the ent. Soc. V. S. LXIX.) *Cryptorhynchus Batatae*, eine kleine, nur 2‴ lange Art, die auf Barbados ihre Verwandlung in den Wurzeln und Knollen der Bataten durchmacht und oft erheblichen Schaden anrichtet.

Von Bach (Ent. Zeit. S. 199.) *Bostrichus Kaltenbachii*, welcher am Rhein in den Stengeln von Origanum vulgare und Teucrium Scorodonia lebt; er ist besonders durch die Sculptur der Flügeldecken bemerkenswerth, welche hier abweichend von den übrigen Bostrichusarten, nicht punktirt gestreift, sondern unregelmässig punktirt sind.

Die Arten der Gattung *Apion*, welche in Nord- und Mitteldeutschland vorkommen, hat Bach (Verh. d. naturh. Vereins d. Rheinl. 1849 S. 349.) behandelt. Es sind 82 bekannte Arten beschrieben, ohne dass indessen etwas Neues über dieselben gesagt ist.

Von Bach wurde *Apion fuscirostre* und *Bruchus villosus* aus Schoten von Genista scoparia, *Apion Craccae* aus Samen von Vicia hir-

sula, *A. Genistae* aus Samen von Genista villosa und germanica, *A. difficile* aus Samen von Genista sagittalis und germanica, *A. ochropus* und *Bruchus granarius* aus Orobanche tuberosa und Vicia sepium erzogen (Verh. d. naturhist. Vereins d. Rheinl. 1849. S. 161.) — Nach dems. (ebenda) wird *Peritelus griseus* dem Weinstock sehr schädlich, indem er die jungen Knospen anfrisst.

Note pour servir à l'histoire des *Cionus* par E. Perris (Ann. d. l. soc. Linn. de Lyon. 1847—49. S. 291.). — Wie bereits Réaumur und Degeer angegeben haben, finden sich die Larven der Gattung Cionus auf verschiedenen Arten von Verbascum und Scrophularia, die des C. scrophulariae auf Scr. aquatica, die des C. thapsus F. auf Verbascum lychnitis L. Die Larven, die hier ausführlich beschrieben sind, leben frei an den Blättern und bedecken sich mit einer Lage zähen Schleims, welcher aus einer Warze an der Basis des zwölften Körpersegmentes hervortritt; dieser Schleim trocknet am Ende des Larvenlebens zu einem Coccon ein, in dem die Verwandlung zur Puppe erfolgt. Schon nach 6—8 Tagen kriecht der Käfer aus.

Die Metamorphose des *Cionus Scrophulariae* wurde auch von Westwood (Gard. Chron. S. 229.) erläutert. Westw. beobachtete die Larve auf Celsia arcturus, deren Blatter sie ausfrass.

Heeger hat (Isis 1848. S. 979.) die früheren Stände von *Phytonomus murinus* ausführlich beschrieben und Tafel VIII. abgebildet. Die Larve lebt auf Medicago sativa und stimmt sehr mit den früher bekannt gewordenen derselben Gattung überein.

Coquerel (Ann. d. l. soc. ent. d. Franc. S. 445. Taf. 14. N. III.) erörterte die Verwandlungsgeschichte von *Sphenophorus liratus* Schh. Die Larven finden sich auf Martinique in faulenden Bananenstämmen.

Preston beobachtete (Gard. Chron. S. 774.), dass die Larve von *Otiorhynchus sulcatus* die Wurzeln der Camelien abfrass.

Chavannes bemerkte (Bull. d. l. soc. Vaud.), dass die Larve von *Baris chlorizans* Höcker an den Stengeln des Kohls hervorbringt, und dadurch der Kultur dieses Gemuses oft nachtheilig wird.

Baridius trinotatus Say (*restitus* Schh.) wird nach Westwood (Proc. of the ent. Soc. V. S. LXXXIX.) in Nordamerika den Kartoffeln sehr schädlich. Die Eier werden in die Blätterknospen gelegt, die Larven graben sich in den Stengel ein, steigen bis zur Wurzel herab und verursachen das Absterben der Pflanze.

Aus dem vorigen Jahre ist noch nachzutragen, dass nach Kollar Sitzungsber. d. Wien. Acad. 1848. V. S. 3. *Sitophylus Oryzae* auch dem Mais nachtheilig wird, indem die Larve die Maiskörner ausfrisst und sich im Innern derselben verpuppt.

Die verschiedenen Stande von *Bostrichus dactyliperda* sind von Lucas (Expl. de l'Alg.) abgebildet worden.

Nach einer Mittheilung Kollar's (Sitz. Ber. d. Wien. Acad. S. 4.)

ist *Platypus cylindrus* den Eichen in den Forsten von Istrien schädlich geworden. — Ders. bemerkte (ebenda S. 317.), dass *Bostrichus typographus* auch die Lärche angreift.

Bach führte an (Ent. Zeit. S. 200. und Verh. d. naturh. Ver. d. Rheinl. 1849. S. 161.), dass *Bostrichus bispinus* Duftschm. in Clematis vitalba lebt.

Cerambycini. Prionii. Westwood stellte (Trans. of the ent. Soc. V. S. 210.) eine neue sehr ausgezeichnete Gattung *Erichsonia* auf, sie erinnert im Habitus an manche Colydier (z. B. an Aulonium), die systematischen Charaktere bringen sie aber zu den Cerambycinen in die Nähe von Parandra und Spondylis. (Die nächsten Verwandten hat Westw. übersehen, es sind Torneutes pallidipennis Reich und ein von Olivier als Ips gigas beschriebener Käfer aus Columbien). Die besonders hervorzuhebenden Eigenthümlichkeiten von Erichsonia sind ein mit vier hohen Kielen versehener Kopf, gesägte gegen die Spitze hin verschmälerte Fühlhörner, ein grosser gekrümmter Endsporn der Vorderschienen und schmale sehr behaarte Füsse, deren drittes Glied verkehrt herzförmig ist. *E. dentifrons* 5½ Lin. lang, mit 4 Längsschwielen auf dem Mittelfelde des Halsschildes, ist aus Mexico. (Im Berliner Museum befindet sich ein Käfer, welchen ich für das Männchen dieser Art halte, er ist etwa eine Linie grösser und besonders im Baue des Halsschildes verschieden, das letztere ist nämlich vorn vor den Längsschwielen schief abgeschnitten und abschüssig, die vordern Enden dieser Schwielen treten als kleine stumpfe Zähnchen an dem scharfen gebogenen Rande des abschüssigen Theiles hervor; zwischen den beiden innern Schwielen, die niedriger zu sein scheinen als bei dem von Westw. abgebildeten Exemplare, findet sich noch eine flache mittlere, die aber schon in der Mitte aufhört und sich jederseits mit den beiden innern verbindet, vor derselben liegt eine längliche Grube, die vorn am Rande des abschüssigen Theils auch von zwei kleinen Zähnen eingefasst wird.)

Eine neue Art ist *Myzomorphus scutellatus* Sallé (Ann. d. l. soc. ent. d. Franc. S. 429. Taf. 13. Fig. 1) von Caracas. (Das dem Verf. unbekannte Männchen dieser in der Farbe ungemein veränderlichen Art hat abgekürzte Flügeldecken, wie Anacolus, woraus hervorgeht, dass die nur durch längere Flügeldecken charakterisirte Gattung Myzomorphus wieder einzuziehen ist.)

Lucas bildete (Expl. de l'Alg. Taf. 41.) die früheren Stände von *Ergates faber* ab.

Ceramb. genuini. Als neue Arten sind aefgestellt:

Von Fairmaire (Ann. d. l. soc. ent. d. Fr. S. 426.): *Saphanus cylindraceus*, aus dem nördlichen Spanien, von S. spinosus durch fast cylindrische Gestalt, gelbe Pubescenz und den Mangel des Dorns am Halsschilde unterschieden.

Von Lucas (Expl. de l'Alg.): *Cerambyx? Levaillantii*, *Purpuricenus Dumerilii*, *barbarus*, *Aromia rosarum*, *Clytus sexguttatus*.

Von Mannerheim (Bull. d. Mosc. S. 241.): *Clytus Popovii*, eine der grössten Arten der Gattung, aus Ostsibirien.

Von Parry (Trans. of the ent. Soc. V. S. 182. Taf. 8.): *Pachyteria bicolor* (Fig. 5.), eine grosse schöne Art aus Java und *Cerambyx gracilipes* (Fig. 6.), ohne nähere Bestimmung der Gattung, aus Ceylon.

Von Sallé (Ann. d. l. soc. ent. d. Fr. S. 430. Taf. 13. Fig. 2.): *Pteroplatus variabilis* von den Gebirgen bei Caracas.

Lamiariae. Eine neue Gattung *Calomobius* Guérin ist in der Expl. de l'Alg. auf *Sap. gracilis* Creutz. (*marginella* Fabr.) errichtet worden; sie unterscheidet sich von Agapanthia durch linienförmige Gestalt, sehr zarte Fühler ohne Anschwellung an der Spitze der Glieder, längeres Halsschild und kürzere Beine, von Hipopsis durch kleine Augen.

Als neue Arten sind beschrieben:

Von Küster (Käf. Eur. XVIII. 98.): *Parmena bicincta* aus Dalmatien.

Von Mannerheim (Bull. d. Mosc. S. 242.): *Phytoecia cinctipennis* und *analis*, die erstere bei Kiachta auf Abrotanum nicht selten, die letztere aus der Mongolei, beide der Ph. sibirica Gebl. verwandt.

Von Lucas (Expl. de l'Alg.): *Agapanthia lixoides*, *Phytoecia Warnieri*, *rubricollis*, *erythrocnema*, *malachitica*.

Von Guérin (Lefeb. Voy.): *Crossotus lignarius* und *Xylorhiza fasciata* aus Abyssinien.

Von Bertoloni (Ill. rer. nat. Moz.) *Zographus aulicus* und *Crossotus terreus*.

Von Parry (Trans. of the ent. Soc. V. S. 185. Taf. 8.): *Lamia aenea*, durch messingfarbige Flügeldecken sehr ausgezeichnet, von Guinea.

Parry gab (ebenda) auch eine Abbildung der seltenen *Mastigocera barbicornis* (*Lamia b.* Fabr.).

Die verschiedenen Localitaten, in denen *Gracilia timida* Ménétr. aufgefunden ist, hat Lucas (Bull. d. l. soc. ent. d. Fr. S. LXVI.) zusammengestellt, sie findet sich in den meisten Kustenlandern des Mittelmeers, einzeln selbst bei Paris. Bei den von Lucas in Algier gesammelten Exemplaren ist die gelbliche Binde der Flugeldeken etwas anders als bei den südfranzösischen.

Lepturinae. Neue Arten sind:

Leptura melas Lucas (Expl. de l'Alg.)

Pachyta scapularis und *anthracina* Mannerheim (Bull. d. Mosc. S. 245), die erstere der P. variabilis ähnlich und wie diese in der Zeichnung veränderlich, aber mit längern Flügeldecken, gewölbterem Thorax und anderer Pubescenz, die zweite der P. marginata F. und collaris L. verwandt, beide aus Ostsibirien.

Chrysomelinae. Criocerides. *Zeugophora collaris* wurde von Laboulbène (Bull. d. l. soc. ent. d. Franc. S. XLIX.) für eine Abänderung der Z. subspinosa erklärt, da es Exemplare giebt, die den schwarzen Scheitel der erstern und zugleich die gelben Schenkel der zweiten besitzen.

Die Verwandlungsgeschichte der *Lema melanopa* wurde von Westwood (Gard. Chron. S. 324.) dargestellt. Die Larven leben von Weizen und bedecken sich mit einem schleimigen Ueberzuge.

Cryptocephalides. Eine monographische Bearbeitung der nordamerikanischen Cryptocephalen hat Haldeman unter dem Titel: „Cryptocephalinarum Boreali-Americae diagnoses cum speciebus novis musei lecontiani" (im Journ. Acad. N. Scienc. New Series. Vol. I. S. 249.) bekannt gemacht. – Dieselbe umfasst das ganze Gebiet der Vereinigten Staaten, zählt aber vorzugsweise Arten aus den östlichen Küstenstaaten auf, ohne dieselben — nach dem Bestande der europäischen Sammlungen zu urtheilen — vollständig zu erschöpfen. Der Verf. macht aus diesem Gebiete 75 Arten namhaft, welche von ihm unter fünf Gattungen vertheilt sind: *Griburius*, aus *Cr. scutellaris* Fabr. gebildet, der seines breiten, mit zwei Furchen versehenen, hinten geeckten Prosternums wegen von Cryptocephalus abgesondert wird; *Bassareus*, *Cr. clathratus* Melsh. und *congestus* Fabr. (die aber nicht verschieden sind), enthaltend, durch das hinter den Augen in beiden Geschlechtern gelappte Halsschild, das beim Männchen mit einem Zapfen versehene Prosternum und die sehr langen am Ende gedornten Hinterhüften des Männchens charakterisirt; *Cryptocephalus* (51 Arten), *Pachybrachys* (17 A.) und *Monachus* (4 A.). Unter jenen 75 Arten sind 10 von früheren Schriftstellern aufgestellte dem Verf. unbekannt geblieben, und desshalb nur namhaft gemacht, von 7 andern, die ihm ebenfalls nicht zu Gesicht gekommen, werden die Newman'schen allerdings in den meisten Fällen nicht zu enträthselnden Beschreibungen mitgetheilt; die vom Verf. selbst untersuchten reduciren sich dadurch auf 58, welche durch Diagnosen charakterisirt, meist auch durch hinzugefügte längere oder kürzere Beschreibungen noch genauer bezeichnet sind. Die dankenswerthe Arbeit wird noch wichtiger durch die Sorgfalt, mit der die Varietäten und Geschlechtsmerkmale erörtert sind; dagegen vermisst man ungern speciellere Mittheilungen über Fundort und Futterpflanzen. Die von den europäischen Autoren (Fabricius, Olivier und Germar) beschriebenen Arten hat der Verf. öfters verkannt, und sowohl desshalb, als wegen der Benutzung von Namen, die in Europa längst andern be-

schriebenen Arten beigelegt, oder den Namen anderer beschriebener Arten fast gleichklingend sind, wird seine Nomenclatur mehrfach einer Aenderung bedürfen. So finden wir hier einen *Cr. vitatus* (vergl. vittatus Fabr.) und *insertus* (neben dem kurz vorher genannten incertus Oliv.), einen *Cr. rugicollis, limbatus* (bei uns längst vergebene Namen). — *Cr. congestus* Fabr. ist als *clathratus* Melsh., *Cr. auratus* Fabr. als *Cr. viridis* Melsh., *Cr. lativittis* Germ. als *geminatus* Newm. beschrieben und jener Name dann unrichtig bei lituratus Fabr. citirt. Von den dem Verf. unbekannten Arten ist *Cr. obsoletus* Germ. = *incertus* Hald.; *Cr. picturatus* Germ. ein in der Monographie nicht vorkommender *Pachybrachys*. Auf eine weitere Analyse der Abhandlung und namentliche Aufführung der einzelnen Arten verzichte ich hier, da wir in Kurzem eine neue Bearbeitung der nordamerikanischen Cryptocephalen aus Suffrian's Feder erwarten dürfen.

Suffrian hat fünf neue europäische *Cryptocephali* als Nachtrag zu seiner in den beiden letzten Jahresberichten angezeigten Monographie beschrieben Ent. Zeit. S. 17 u. S. 290. Es sind: *Cr. Suffriani* Dohrn aus Kärnthen (eine Farbenabänderung des früher vom Verf. beschriebenen Cr. albolineatus); *Cr. cristatus* Dufour, dem hypochaeridis sehr nahe verwandt, aus den Pyrenäen; *Cr. centrimaculatus*, zwischen C. carinthiacus und Moraei mitten innestehend, von Carthagena in Spanien; *Cr. lineellus*, aus der Verwandtschaft des C. gracilis und pygmaeus, und *Pachybrachys terminalis* Hoffmansegg; die beiden letzten aus Portugal. — Ders. theilte ebenda S. 293 synonymische Zusätze und Berichtigungen zu einigen von ihm beschriebenen russischen Cryptocephalen mit; von den Berichtigungen ist die wichtigste die, dass *Cr. nigritarsis* Suffr. = *flavicollis* Fabr. ist.

Rouget gab (Ann. d. l. soc. ent. S. 159.) eine Beschreibung des *Cryptocephalus informis* Suffr. nach beiden Geschlechtern. Das bis dahin unbekannte Weibchen ist dem des Cr. florentinus Ol. sehr ähnlich, es hat aber statt zweier kleiner gelblicher Flecke einen grossen auf den Seiten des Halsschildes. Die von Rouget beschriebenen Exemplare sind bei Briançon auf dem Mont Genèvre auf Brombeeren gesammelt worden.

Cassidariae. *Aspidimorpha quadriremis* Schh. vom Senegal wurde von Lucas (Bull. d. l. soc. ent. d. Fr. S. LII.) nach einen lebenden Exemplare beschrieben.

Cornelius beschrieb (Ent. Zeit. S. 22.) die Larve von *Cassida ferruginea*; sie wurde auf einer nicht näher bestimmten Art von Hieracium beobachtet, und ist besonders durch einen Randdorn zwischen dem ersten und zweiten Hinterleibsringe und durch den Umstand, dass sie die Excremente in einem grossen Büschel trägt, von ihren Gattungsverwandten ausgezeichnet.

Hispides. Von Sallé (Ann. d. l. soc. ent. d. Fr. S. 432.

Taf. 13.) sind als neue Arten aufgestellt worden: *Alurnus Lansbergii*, *Arescus caudatus* und *quadrimaculatus*, die beiden letzten sind indessen nur Männchen und Weibchen einer Art, welche bereits von Olivier als *Hispa monoceros* beschrieben ist.

Westwood rechnet zu dieser Gruppe eine neue sehr ausgezeichnete Gattung, welche er unter dem (bereits vergebenen Namen) *Diphyllocera* in den Trans. of the ent. Soc. V. S. 213. Taf. 22. Fig. 1. aufstellte; die wichtigsten Kennzeichen derselben lauten: Mandibulae parvae, corneae, apice acute bidentatae; maxillarum lobus externus palpiformis et quasi biarticulatus, lobus internus latior, obtusus; palp. maxill. articulo basali mimino, secundo et tertio maioribus subaequalibus, quarto brevi, crasso, antennae elongatae, subincrassatae, extus serratae, art. tertio ad sextum sensim externe dilatatis, octava nono et decimo extus valde dilatatis, ultimo ovali. Elytra subovalia prothorace transverso latiora, disco punctis magnis excavatis, triplici serie ordinatis. *D. metallica*, 5''' lang, grünglänzend, hie und da kupfrig angelaufen, mit blauen Fühlhörnern, ist aus Neuholland.

Chrysomelariae. Als neue Arten sind von Ménétriés (Ins. rec. p. Lehm.) beschrieben: *Chrysomela discipennis* Fahl. aus Turcomanien (Taf. 14. Fig. 14.) und der Mongolei, und *Chr. circumducta* aus Baschkirien und Samarkand.

Lucas machte *Timarcha punica*, *Chrysomela crassipes*, *erythromera*, *Gaubilii*, *chloris*, *Helodes distincta*, *vicina* bekannt.

Die von Fabricius beschriebenen europäischen *Chrysomelen* hat Suffrian nach den Exemplaren der Kieler Sammlung gemustert (Ent. Zeit. S. 74.)

Eumolpides. Von Lucas (a. a. O.) sind *Colaspidea nitida*, *Colaspidema pulchella*, *signatipennis*, *Pseudocolaspis setosa*, *Pachnephorus cylindricus* aufgestellt worden.

Als neue Art wurde von Mannerheim (Bull. d. Mosc. S. 247.) *Acis daurica* beschrieben, die erste im russischen Reiche aufgefundene Art dieser vorzugsweise indischen Gattung. (Der Name Acis kann neben Akis nicht wohl bestehen bleiben; übrigens sind auch dieCharaktere der Gattung noch nirgends festgestellt.)

Eine neue Art ist ferner *Colaspidema apicalis* Ménétriés (Ins. rec. p. Lehm.) aus Baschkirien.

Gallerucides. Als neue Arten sind beschrieben:

Von Küster (Käf. Eur. 16.): *Adimonia angusta* von Carthagena in Spanien und *Malacosoma lepida* Dej. aus dem südlichen Russland, letztere schon längst von Krynicki in den Bull. de Mosc. V. 166. als *Galleruca cyanoptera* beschrieben.

Von Guérin-Méneville (Lefeb. Voy.) *Diacantha Chevrolatii* aus Abyssinien.

Von Lucas (Expl. de l'Alg.) *Adimonia violacea*, *Galleruca sublineata*, *foveicollis*.

Halticae. Förster beschrieb (Verh. des naturh. Vereins d. Rheinl. Bd. VI.) folgende neue Arten von Aachen: *Dibolia aurichalcea*, *Psylliodes cupronitens*, *Haltica atrovirens*, *Longitarsus consociatus*.

Neue Arten sind ferner noch:

Phyllotreta rugifrons, *Psylliodes luteipes* Küster (Käf. Eur. 17. 95. u. 96.) aus Sardinien; *Monolepta cruciata* Guérin-Méneville (Lefeb. Voy.) aus Abyssinien; *Luperus flavipennis*, *Altica punctipennis*, *ruficollis* Lucas (Expl. de l'Alg.).

Coccinellidae. Als neue Arten sind aufgestellt:

Scymnus scutellaris Mulsant (Ann. d. l. Soc. Linn. de Lyon 1847—49. S. 220.), dem Sc. discoideus ähnlich, von Lyon.

Exochomus collaris Küster (Käf. Eur. 17. 100.), aus Dalmatien.

Micraspis phalerata Lucas (Expl. de l'Alg.).

Coccinella contaminata Ménétriés (Ins. rec. p. Lehm. Taf. 5. Fig. 16.) von Samarkand.

Epilachna ocellata Bertoloni (Ill. rer. nat. Mozamb.).

Coquerel beschrieb (Ann. d. l. soc. ent. d. Fr. S. 452. pl. 14. Nr. VI.) die Larve und Nymphe von *Chilocorus uva* Schh., die erstere lebt in Martinique auf jungen Tamarinden.

Heeger hat (Isis. 1848. S. 968.) die frühern Stände von *Coccidula scutellata* ausführlich geschildert und (auf Tafel VIII.) abgebildet. Die Larve zeigt viele Uebereinstimmung mit denen von Coccinella, und lebt, wie diese, von Blattläusen.

Von Mulsant's Species des Coléoptéres Triméres Securipalpes (Annal d. sc. phys. et nat. de Lyon. II. sér. t. II.) ist zwar in diesem Jahre der Anfang (S. 1—450.) gedruckt worden, er ist aber erst gleichzeitig mit dem Schlusse im Jahr 1850 in den Buchhandel gekommen; der Bericht über dieses Werk bleibt daher besser dem künftigen Jahrgange vorbehalten.

Endomychides. Eine neue Art ist *Dapsa barbara* Lucas (Expl. de l'Alg.).

Blisson hat die frühern Stände von *Mycetaea hirta* bekannt gemacht („Description de la larve et de la nymphe du *Cryptophagus hir-* Gyll." Ann. d. l. soc. entom. d. Franc. S. 315. pl. 9.) Beschreibung und Abbildung sind wenig genugend. Die Larve weicht von der Larve von Endomychus bedeutend ab, die Fühlhörner sind dreigliedrig, der erste Thoraxring fast doppelt so lang als der zweite, der ganze Körper mit kleinen haarigen Hautfortsätzen (villosités tegumentaires subclaviformes) bedeckt, das letzte Segment mit zwei konischen Warzen an der

Spitze, die Beine kurz. Das letzte Segment der Nymphe ist mit einem Anhange versehen, der an der Basis konisch, am Ende sich in eine sehr lange gablig gegliederte Spitze theilt. Die Larve findet sich im Sommer mit dem vollkommenen Insecte zusammen in Kellern, der Puppenzustand dauert 10—14 Tage.

Lathridii. Förster beschrieb (Verh. d. naturh. Vereins d. Rheinl. Bd. VI.) *Latridius limbatus* als neue Art von Aachen.

Cisidae. Als neue Arten sind aufgestellt:

Von Coquerel (Ann. d. l. soc. ent. d. Fr. S. 441. Taf. 14. Nr. II. Fig. 1.): *Cis. Melliei*, sie steht C. laminatus und fissicornis am nächsten, wurde von Coq. auf Martinique in Polyporus micromegas Montagne entdeckt und ist hier in allen Ständen beschrieben.

Von Mellié (ebenda Bull. S. LXXXVI.) *Cis Wollastonii* aus Madera; sie ist C. alni am nächsten verwandt, ist aber grösser und von länglicher Eiform.

Von Guérin-Méneville (Lefeb. Voy.) *Cis abyssinicus*, mit C. oblongus verwandt, aus Abyssinien.

Von Lucas (Expl. de l'Alg.): *Cis cribratus*, *flavipes* und *punctulatus*, die letzte ist in allen Ständen abgebildet. In den Corrigendis am Ende des Werkes ist indessen bemerkt, dass die erste = C. bostrichoides Duf., die dritte = alni Gyll. ist. Alle drei kommen übrigens bereits in Mellié's 1848 veröffentlichter Monographie vor.

Mellié charakterisirte (Ann. d. l. soc. ent. d. Fr. Bull. S. XL.) die Larven von *Ropalodontus perforatus* Gyll. und *Ennearthron cornutum* Gyll.

Orthoptera.

Die bei Freiburg im Breisgau vorkommenden Orthopteren hat Dr. H. Fischer im fünfzehnten Jahresberichte des Mannheimer Vereins für Naturkunde, Mannheim 1849, verzeichnet. Ein Nachtrag zu dieser Abhandlung im sechszehnten Jahresberichte desselben Vereins ist zwar erst 1850 veröffentlicht worden, ist hier aber gleich mit berücksichtigt, da er sich ganz an dieselbe anschliesst und sie in mehrfacher Beziehung ergänzt.

Durch eifrige Nachforschungen ist es dem Verf. gelungen, in der Umgegend von Freiburg 61 Arten von Orthopteren (im älteren Sinne) nachzuweisen, eine Zahl, welche den Reichthum der Freiburger Fauna bekundet, da in ganz Schweden und Norwegen, nach v. Bork, nur 39, in Preussen nach von Siebold nur 40, bei Berlin nach Philippi

nur 41 Orthoptren vorkommen. Die Arten sind einzeln aufgeführt, und in vielen Fällen interessante Angaben über ihre Lebensweise, ihre Nahrung, Begattung, den Rhythmus der Geräusche, welche sie hervorbringen, beigefügt; mehrfach sind auch die Unterschiede nahe verwandter Arten auseinandergesetzt und die Synonyme derselben erörtert. Die einzelnen Familien sind in der Freiburger Fauna auf folgende Weise vertreten: *Forficulariae* durch die 3 Arten von *Forficula*; *Blattariae* durch die 3 A. *Blatta* und 1 *Periplaneta*; *Mantides* durch *Mantis religiosa*; *Acridii* durch 32 A., nämlich 1 *Caloptenus*, 4 *Oedipoda*, 1 *Podisma*, 24 *Gomphocerus*, 2 *Tetrix*; *Locustariae* durch 16 A., nämlich 7 *Decticus*, 1 *Pterolepis*, 1 *Meconema*, 1 *Phaneroptera*, 2 *Odontura*, 2 *Locusta*, 1 *Xiphidium*, 1 *Ephippigera*; *Achetae* durch 3 *Gryllus*, 1 *Oecanthus*, 1 *Gryllotalpa*. Drei von diesen Arten sind neu und vom Verf. beschrieben (1 *Podisma*, 1 *Gomphocerus*, 1 *Decticus*), ich habe sie unten in den Familien der Acridii und Locustariae namhaft gemacht.

Orthoptères observés dans les steppes des Kirguises par MM. le professeur P. Wagner et le docteur Kittary en 1846, déterminés et décrits par M. Kittary (Bull. d. Mosc. t. XXII. P. II. S. 437.)

Es sind in dieser Abhandlung 76 Arten augezählt, die gewöhnlichen sind nur namhaft gemacht, die neuen und einige weniger bekannte aber sorgfältig beschrieben und auf Tafel VII und VIII abgebildet worden. Von diesen 76 gehören 5 zur Gattung *Forficula* (darunter 1 neue), 1 zu *Forcelisa*, 1 zu *Stylopyga*, 2 zu *Phyllodromia*, 2 zu *Empusa*, 4 zu *Mantis*, (1 neue), 1 zu *Gryllotalpa*, 1 zu *Xya*, 4 zu *Gryllus*, 2 zu *Locusta*, 11 zu *Decticus* (3 neue), 1 zu *Xiphidium*, 1 zu *Saga*, 2 zu *Onconotus*, 1 zu *Truxalis*, 1 zu *Calliptamus*, 3 zu *Podisma*, 1 zu *Trinchus*, 1 zu *Pyrgodera*, 27 zu *Oedipoda* (darunter 2 neue), 1 zu *Arcyptera*, 1 zu *Gomphocerus*, 2 zu *Tettix*. Die neuen Arten sind unten bei den einzelnen Familien namhaft gemacht.

Eine Anzahl bei Agen (Dept. Lot et Garonne) gesammelter Orthopteren machte Bellier de la Chavignerie (Ann. d. l. soc. ent. d. Franc. Bull. S. VIII.) namhaft.

Die Metamorphose der Orthoptera saltatoria ist von Brisout de Barneville (Ann. d. l. soc. entom. Bull. S. XLIV.) besprochen worden.

Dr. H. Fischer hat in der entomolog. Zeit. S. 34-56. unter dem Titel: „Beiträge zur Geschichte des Orthopteren-Studiums, eine chronologische Uebersicht der auf Orthopte-

ren (im älteren Sinne) sich beziehenden Litteratur veröffentlicht, welche sich ebensowohl durch ihre Vollständigkeit als durch die sorgfältige Analyse der einzelnen Schriften empfiehlt.

Forficulariae. Als neue Art wurde von Kittary (Bull. d. Mosc. S. 438.) *Forficula Hellmanni* aus den kirgisischen Steppen aufgestellt und Taf. 7. Fig. 1. 2. in beiden Geschlechtern abgebildet. Die Diagnose lautet: fusca, elytris testaceis, margine externo fuscis, alis rudimentariis, forcipe maris basi recta dilatata, interne crenata, das Männchen ist 4—8, das Weibchen 5 Linien lang.

Von demselben wurden (ebenda) *Forficula biguttata* Fabr. und *bipunctata* Fabr. als zwei Arten unterschieden und (Taf. 7. Fig. 3. 4. 5. 6.) nach beiden Geschlechtern abgebildet. Die mir unbekannte F. biguttata des Verf. scheint sich allerdings durch schief abgestutzte Flügeldecken und die nur schwach gabligen Seitenhöcker des männlichen Abdomen von F. bipunctata zu unterscheiden, sie wird aber dann einen andern Namen erhalten müssen, da F. biguttata Fabr. das Männchen von F. bipunctata ist.

Von Lucas (Expl. de l'Alg.) sind *Forficesila mauritanica* und *F. vicina* als neue Art beschrieben worden.

Zu dieser Familie rechnet Sundevall eine Larve, welche er springend unter der Rinde von bahianischem Farbholz antraf, und *Condylopalama agilis* benannte, sie ist besonders durch sehr grosses erstes Fussglied und zweigliedrigen Afteranhang ausgezeichnet, und hat eine Länge von 5 Millim. (Förh. ved Skand. Nat. 4. Möde p. 255.)

Blattariae. Als neue Art ist *Blatta cincticollis* von Lucas (Expl. de l'Alg.) aufgestellt worden.

Mantides. *Mantis Wagneri* wurde als neue Art von Kittary (Bull. d. Mosc. S 447. Taf. 7. Fig. 9.) beschrieben und abgebildet; sie ist bei Nova Alexandrovskaia entdeckt und wird hier durch folgende Diagnose charakterisirt: prothorace capitis duplo angustiore, antice haud dilatato, margine thoracis et coxis anticis integris. Long. 12 lin. — (Der Beschreibung und Abbildung nach scheint dem Verf. nur eine männliche Nymphe vorgelegen zu haben). — Derselbe hat (ebenda) *Mantis religiosa* nach beiden Geschlechtern beschrieben und abgebildet.

Eine neue abyssinische Art ist *Mantis perfida* Guérin (Lefeb. Voy.).

Spectra. Eine neue Art ist *Bacillus lobipes* Lucas (Expl. de l'Alg.).

Achetae. Zwei neue Gattungen wurden von Guérin-Méneville (Lebef. Voy.) errichtet:

Homoeogryllus, der Gattung Paragryllus Guér nahe verwandt, aber der Kopf nicht abgestutzt, die Taster und Afterfortsätze kürzer, die Schienen und Füsse ohne starke Dornen und Endanhang; auch fehlen die Flügel; *H. xanthographus* neue Art aus Abyssinien.

Ectatoderus, von Ornebius Guér. hauptsächlich durch den über die Flügel und den Hinterleib sich verlängernden Prothorax unterschieden. *E. nigriventris* aus Abyssinien.

Die Gattung *Sphaerium* bereicherte Lucas (Expl. de l'Alg.) mit einer neuen (zweiten) Art: *Sph. mauritanicum*.

Kittary gab (Bull. d. Mosc. 450. Taf. 7. Fig. 10. 11.) eine neue Beschreibung und Abbildung von *Xya variegata* Ill.

Locustariae. Fischer beschrieb als neue Art *Decticus Sieboldii*, dem D. bicolor Phil. sehr ähnlich, aber durch die in beiden Geschlechtern regelmässig ausgebildeten Unterflügel unterschieden (bei D. bicolor sind sie stets nur rudimentär); die Diagnose desselben lautet so: viridis, thoracis, elytrorum abdominisque dorso testaceo, alis pellucidis, margine anteriore viridibus, in ♂ linea una, in ♀ dimidio brevioribus quam elytra, his abdomine in ♂ multo, in ♀ paulo longioribus; femoribus posticis longis, extus linea longitudinali nigra albaque suprapositis, feminae vagina omnino ut in D. bicolore. — Ders. erörterte im 16ten Jahresber. S 36 die Unterschiede von *D. bicolor* Phil. und *D. brevipennis* Charp.

Zeller unterschied (Entom. Zeit. S. 113.) von dem südeuropäischen *Decticus tesselatus* Charp. Serv. eine in Norddeutschland einheimische, von Philippi und Burmeister mit demselben verwechselte Art unter dem Namen *D. Philippicus*, und beschrieb eine dritte, nahe verwandte, welche von ihm bei Rom gefangen wurde, als *D. strictus*.

Kittary stellte (Bull. d. Mosc. 456 ff.) drei neue in den kirgisischen Steppen entdeckte Arten von *Decticus* auf, *D. Eversmanni* (Taf. VIII. Fig. 1. 2.): flavo-brunneus, elytris abdomine vix longioribus pallidis, nervis longitudinalibus et maculis quadratis fuscis; prothorace bicarinato, carinis rectis, fere parallelis, oviductu abdomine aequali, parum curvato, albo, supra apiceque valde acuto nigro. ♂ 9 lin., ♀ 15 lin: *D. Trockii* (Taf. VIII. Fig. 3.): griseus, vertice pronoto femoribusque posterioribus supra viridibus, elytris subpellucidis, abdomine paulo longioribus maculis rhomboidalibus fuscis notatis, oviductu abdomine aequali, pallido, parum curvato. ♂ 6½‴, ♀ 11‴ (ist mit dem oben erwähnten D. Philippicus Zell. identisch); *D. striatus* (Taf. VIII. Fig 4.): griseo-fuscus, facies, vertex ac superficies externa femoris postici striis albis fuscis nigrisque alternatim notatis, elytris rudimentariis. Lamina subanalis ecarinata, apice excisa. Oviductus longus apice tantummodo fusco-niger. ♂ 6‴, ♀ 10‴.

Brisout de Barneville machte (Bull. d. l. soc. entom. d.

Franc. S. LXXX.) eine neue *Locusta*, *L. lineata* von Paris, bekannt, die er indessen erst im Nymphenzustande beobachtet hat und daher auch nur sehr unvollständig charakterisirt.

Von Lucas (Expl. de l'Alg.) wurden als neue Arten beschrieben: *Locusta Savignyi*, *Ephippigera pachygaster*, *costaticollis*, *laticollis*, *nigromarginata*.

Acridii. Fischer erörterte (16ter Jahresbericht des Mannh. Vereins S. 27.) die Charaktere von *Podisma frigidum* Boh., *P. alpinum* (*Gryllus alpinus* Kollar), und beschrieb eine dritte nahe verwandte neue Art *P. subalpinum*. Die erste findet sich auf den scandinavischen Alpen, die zweite auf den Alpen von Unteröstreich, die dritte auf den Bergen bei Freiburg und auf dem Rigi. Die Diagnose der letzten, in welcher der Verf. zuerst (15ter Jahresber. d. Mannh. Vereins S. 38.) P. frigidum Boh. zu erkennen geglaubt hatte, lautet: viride vel griseorufescens ventre pallidiore, thorace unicarinato, lineis tribus atris, interdum evanescentibus; elytrorum rudimentis in ♂ oblongis, in ♀ ellipticis; abdomine carinato, femoribus posticis subtus sanguineis, intus nigro-bifasciatis, geniculis nigris, tibiis maris coeruleo-nigris apice tarsisque flavis, feminae tibiis tarsisque flavis. ♂ 8''', ♀ 10—11'''. Die Flügeldecken sind beim ♂ über ein Dritttheil, beim ♀ ein Dritttheil so lang als der Hinterleib.

Derselbe stellte (15ter Jahresb. d. Mannh. Ver. S. 43.) eine neue Art von *Gomphocerus*, *G. subsinuatus*, mit folgender Diagnose auf: brevis, rufofuscus, carinis thoracis parum sinuatis, elytris fuscis, basi saturatioribus, abdominis longitudine, cellularum conclavi primo in ♂ et ♀ basi prominente, secundo conclavi tertio distincte maiori, sed ambobus non ita dilatatis nec nitentibus (ut in G. biguttulo e. g.) versus apicem in ♂ et ♀ macula alba obliqua distincta, abdominis dorso dilute rofo, ventre flavido. — Im 16ten Jahresber. S. 33. beschrieb ders. das bis dahin noch unbekannte Weibchen von *Gomph. platypterus* Ocskay, und machte auf die Stufenreihen in der Entwicklung der Ober- und Unterflügel aufmerksam, welche zwischen *G. brachypterus* Ocskay, *dispar* Germ. und *platypterus* Ocsk. und zwischen *G. parallelus* Zett., *montanus* Charp. und *elegans* Charp. stattfinden.

Kittary stellte (Bull. d. Mosc. a. a. O.) als neue Arten auf: *Oedipoda Zinini* (Taf. 8. Fig. 6.): pallide fusco-grisea; elytris fasciis tribus fuscis, quarum ultima obsoleta; alis hyalinis basi rubris fasciis duabus transversis lunulatis nigris, apice ac medio notatis. ♂ 11''', ♀ 12''' und *O. Clausii*: luteo-arenacea, punctis obscurioribus notata, elytris alisque abdomine longioribus, ultimis hyalino-coerulescentibus, tibiis posticis citrinis, apice spinis quatuor munitis, quarum duae internae tarso paulo breviores, tarso albo, brevi, filiformi. ♂ 7½''', ♀ 10''', beide aus den kirgisischen Steppen. — Derselbe gab (ebenda) eine

neue Beschreibung und Abbildung von *Oedipoda affinis* Fisch. (Ent. I.), welche Fischer selbst in seinen Orthoptères de la Russie als Varietät zu O. insubrica gezogen hat, welche aber hinreichend von derselben verschieden ist. Die hier mitgetheilte Diagnose lautet: grisea, margo posterior prothoracis prominens, obtusus, elytris fusco-griseis, tribus fasciis obscurioribus obsolete notatis, alis rubro-miniatis, apice margineque anteriori et exteriori nigro-cinctis.

Die in der Explorat. de l'Algér. von Lucas bekannt gemachten neuen Arten sind: *Pamphagus nigropunctatus*, *Oedipoda fuscocincta*, *mauritanica*, *algeriana*, *arenaria*, *virescens*, (einer Berichtigung am Ende des Werkes zufolge = *bisignata* Charp.), *albolineata*, *Tetrix brachyptera*, die letzte im Suppl. aufgestellt.

Eine neue abyssinische Art ist *Poecilocerus Vignaudii* Guérin (Lefeb. Voy.).

Das Erscheinen der *Oedipoda migratoria* in Belgien besprach Selys-Longchamps (Bull. de l'Ac. d. Belg. t. XVI. P. II. S. 626.)

Truxalis procera Klug kommt, nach Lucas (Ann. d. l. soc. ent. d. Franc. Bull. S. LXIX.) auch in Algier bei Constantine vor, in der Expl. scient. de l'Algér. ist sie noch nicht erwähnt. Die bei Cadix entdeckte *Tr. unguiculata* Ramb. ist mit dieser Art identisch.

Termitides. Ueber die Lebensweise der in Paraguay vorkommenden Termiten sind Rosenschöld's Beobachtungen von Boheman mitgetheilt worden (Öfvers. Vet. Ac. Förh. 1849. S. 59.). Es sind dort vier Arten einheimisch, von allen kennt Ros. die geflügelten Männchen und Weibchen und die Soldaten; die Arbeiter erklärt er (wie Latreille) für die Larven. Die grösste Art ist sehr gemein, und bereitet konische Hügel von 3 Fuss Höhe, die immer aus einem härtern Material bestehen als der Boden, und nicht vom Regen erweicht werden. Die Termiten müssen daher eine gummiähnliche Flüssigkeit zum Baue derselben anwenden. Von den Einwohnern wird dieses Material zum Stubenauslegen benutzt. Die Hügel enthalten Gänge und Höhlen, aber keine Vorrathskammern und keine Wohnung für die Königin. Im November und December sind die geflügelten Individuen ausgebildet, sie verlassen die Wohnungen durch Risse, welche die Hügel um diese Zeit erhalten, schwärmen namentlich an regnichten Abenden, und werden meistens von Vögeln verspeist. Während des Schwärmens sind die Risse von den Soldaten besetzt und werden, nachdem alle ausgeflogen sind, wieder zugemauert. Die Beobachtung eines Vorgangs, den Ros. für die Copulation hält, verdient hier noch Erwähnung. Ros. sah, wie ein Termit sich mit emporgehobenem Abdomen ins Gras setzte, und wie bald ein anderes kleineres Individuum ankam und mit seinen Mandibeln den Hinterleib des erstern fasste. Beide liefen auf diese Weise verbunden herum, worauf bald die Flugel (es ist nicht klar gesagt, ob die

Flügel beider Individuen) abfielen. — Eine zweite kleinere Art kommt gemein unter Mist und in Häusern unter dem lehmigen Boden vor, die geflügelten Individuen kommen besonders bei Regen zum Vorschein, vereinigen sich in grossen Schaaren und umfliegen die höchsten Aeste der Bäume; zwei Individuen fallen immer zusammen nieder. — Eine dritte, gewöhnlich unter Baumrinde vorkommende Art legt sich bisweilen, wie die Ameisen, eine Wohnung in loser Erde an. Bei diesen drei Arten haben die Soldaten einen grossen Kopf ohne Horn, die Larven derselben sind nicht zu unterscheiden. — Bei der vierten Art ist der Kopf der Soldaten mässig gross, mit einem Horn versehen; die Larven und Soldaten sind der vorigen Art sehr ähnlich, diese Art schlägt ihre Wohnungen in Baumästen und im Holzwerk der Dächer auf, dieselben erscheinen daselbst als Auswüchse, sind von dünnen zerbrechlichen Lamellen, wahrscheinlich aus schwarzer Erde und Holzpartikeln gebildet, und von ihnen gehen bedeckte Gänge aus, durch die die Termiten zur Erde gelangen, ohne sich dem Tageslichte auszusetzen.

Eine historisch-kritische Uebersicht der über diese Familie erschienenen Schriften hat Hagen (Ent. Zeit. S. 27.) gegeben.

Embidae. Von Lucas (Expl. de l'Alg.) wurde *Embia mauritanica* als neue Art in ihren verschiedenen Ständen beschrieben und abgebildet.

Hagen hat in der Entom. Zeit. S. 55 die Litteratur dieser Familie zusammengestellt.

Psocides. Die auf diese Familie sich beziehenden Leistungen früherer Schriftsteller hat Hagen (Entom. Zeit. S. 56.) zusammengestellt und beurtheilt.

Perlariae. Eine neue Art ist *Perla Pictetii* Lucas (Expl. de l'Alg.).

Libellulinae. Eine für die Systematik dieser Familie, noch mehr aber für die Nomenclatur der einzelnen Gattungen und Arten sehr wichtige Arbeit ist der reichhaltige, mit grossem Fleisse und Kenntniss des Gegenstandes abgefasste Bericht, welchen Hagen in der Entom. Zeit. S. 59—61, S. 66—74, S. 141—156 u. S. 167—177 über die hierher einschlagende Litteratur veröffentlicht hat. Besonders dankenswerth ist die specielle Vergleichung der Arbeiten Burmeister's und Rambur's, welche dem Verf. zur Mittheilung vieler synonymischer Aufschlüsse Veranlassung gegeben hat.

In der Exploration de l'Algérie ist diese Familie von Selys-Longchamps bearbeitet worden. Die neu aufgestellten, sehr schön abgebildeten Arten sind: *Libellula separata*, *L. barbata*, *L. Ramburii*, *L. Edwardsii*, *Gomphus Lucasii* (*pulchellus* Selys. Mon.), *Platycnemis subdilatata*.

Ein fossiles, zu den Libellen gehöriges und im obern Lias bei Cheltenham gefundenes Insect wurde von Westwood (Quart. Journ. of the Geol. Soc. of Lond. Febr. 1849.) als *Heterophlebia dislocata* beschrieben und abgebildet, und von ihm zur Gruppe der Libelluliden und zwar in die Nähe der Gattung Diplax Charp. gestellt. Hagen wies dagegen überzeugend nach, dass die neue Gattung den Gomphiden anzureihen sei und im Flügelgeäder eine Bindeglied zwischen diesen und den Agrioniden darstelle, wobei er zugleich die typische Anordnung des Flügelgeäders in dieser Familie erläuterte. (Ent. Zeit. S. 226. Taf. 1. Fig. 1—4.)

Ephemerinae. Eine sehr vollständige Uebersicht und umsichtige Beurtheilung aller diese Familie behandelnden Arbeiten hat Hagen in der Ent. Zeit. S. 354. geliefert, und dabei Gelegenheit gefunden, zahlreiche synonymische Berichtigungen mitzutheilen.

Neuroptera.

Hemerobini. Von Ménétriés (Ins. rec. p. Lehm.) wurde *Ascalaphus intermedius* als neue Art beschrieben und Taf. 6. Fig. 13. abgebildet; sie steht zwischen A. italicus Fabr. und oculatus Brull. in der Mitte und findet sich im Lande der Baschkiren, bei Lenkoran und selbst in Ungarn.

Phryganides. Hagen hat (N. Preuss. Prov.-Bltt. Bd. VII. Heft 6. S. 421. Art. 35.) in Preussen beobachtete Arten dieser Familie namhaft gemacht.

Hymenoptera.

Ein Verzeichniss der im Königreich Hannover, zumal im südlichen Theile und am Harze aufgefundenen Mordwespen hat Wissmann (Ent. Zeit S. 8.) veröffentlicht.

Es schliesst sich genau an Dahlbom's Bearbeitung der Mordwespen an und zählt 115 bereits bekannte Arten auf. Ueber eine neue vom Verf. aufgestellte, der Familie der Spheginae angehörige Gattung *Dahlbomia* wird unten berichtet. Dem Aufsatze sind einige schätzbare Mittheilungen uber Oeconomie und Lebensweise einzelner Arten einverleibt.

„Verzeichniss der im Königreiche Sachsen vorkommenden sphexartigen Insecten von H. v. Kiesenwetter“ (Ent. Zeit. S. 86.). Enthält 97 bekannte und eine neue Art, über die letztere, *Rhopalum nigrinum*, s. unten.

Fauna hymenopterologica volgo-uralensis. Fam. III. Sphegidae Latr. auct. E. Eversmann (Bull. d. Mosc. st. XXII. P. II. S. 359.).

Diese Abhandlung bildet die Fortsetzung der im Berichte für 1847 angezeigten Arbeit desselben Verf. über die Blatt- und Holzwespen des Faunengebietes zwischen der Wolga und dem Ural, sie umfasst die in dem ersten Bande von Dahlbom's Hymenoptera europaea behandelten Familien und die Scolien, und zählt gegen 170 Arten auf, von denen sich die meisten über einen grossen Theil von Europa verbreiten, unter welchen sich aber auch viele neue befinden. In der Systematik und Nomenclatur ist der Verf. durchaus Dahlbom gefolgt, die von Diesem bereits beschriebenen Arten sind nur mit Diagnosen versehen, die neuen dagegen ausführlicher charakterisirt; ich werde diese unten bei den einzelnen Familien namhaft machen.

Einige neue spanische Hymenopteren hat L. Dufour (Ann. d. sc. natur. 3. sér. t. XI. Zool.) beschrieben und abgebildet.

Newport hat zwei Abhandlungen „On the anatomy et development of certain *Chalcidae* and *Ichneumonidae*, compared with their special economy and instincts P. I et II. P. II." der Linnean Society vorgelegt, von denen Auszüge in Gard. Chron. S. 183. und in den Ann. of nat. hist. 2. ser. Vol. IV. S. 277 und 286 mitgetheilt sind, über die ich aber erst berichten werde, wenn sie vollständig in den Trans. of the Linn. Soc. erschienen sein werden.

Grube hat sich (Müll. Arch. f. Anat. und Phys. S. 47—74. Taf. 1.) mit der Frage beschäftigt, ob den Wespen- und Hornissenlarven ein After fehlt oder nicht, und hat dabei seine Untersuchungen auch auf den Darmkanal anderer Hymenopterenlarven, namentlich der Bienenmaden ausgedehnt.

Jene Frage beantwortete der Verf., nachdem er die Angaben früherer Entomotomen übes den Nahrungskanal der Wespen-, Hornissen- und Bienenlarven vorausgeschickt hat, dahin, dass allerdings ein gerader, am Hinterende frei mündender Nahrungskanal vorhanden ist, dass aber nur die Muskelhaut desselben ein fortlaufendes Rohr bildet, die innern Häute des Magens blind endigen, die innere Haut des Darms blind anfängt, und dass der Darm nur das Secret der Malpighi'schen Gefässe aufnimmt, diese also nichts zur Verdauung beitragen können,

vielmehr, wie sich auch aus der Prüfung ihres Inhalts ergiebt, als Harngefässe zu betrachten sind. — Der grosse, ovale, den ganzen innern Körperraum einnehmende Magen geht vorn in einen ganz kurzen ziemlich starken Oesophagus, hinten durch eine Einschnürung in einen ebenfalls kurzen, mit einer gelblichen Flüssigkeit gefüllten, fast kugligen Darm über, der zuweilen gegen die Leibeswand gedrückt ist und dann leicht übersehen wird. Die Muskelhaut des Verdauungskanals umgiebt die einzelnen Theile, namentlich den Magen, ziemlich lose und besteht aus deutlichen quergestreiften Ringmuskeln, bei starker Vergrösserung zeigt sie auch Längsmuskeln. Unter der Muskelhaut findet sich eine Schicht platter Zellen und darauf folgen nach innen Epitheliumlagen, die aus mehreren, oft 5—7, Blättern bestehen, und ein ganzes System von eingeschachtelten hinten geschlossenen Säcken bilden. Das Gewebe derselben ist structurlos, die innerste zeigt in die Höhle des Sacks hineinragende Längsfalten. Die Zwischenräume zwischen diesen Längsfalten erscheinen roth carrirt; dieses soll, nach dem Verf., daher rühren, dass sich in den äussern Epitheliumblättern zarte mit einem rothen Inhalt gefüllte Kanäle befinden, welche als aufsaugende Gefässe zu betrachten seien und ihre rothe Färbung den von aussen in den Magen aufgenommenen Stoffen verdankten. — Der Inhalt des Magens ist stets roth, er enthält viele Partikelchen von Insecten, und der rothe Stoff scheint das Pigment von Insectenaugen zu sein. Ausser diesen thierischen Ueberbleibseln finden sich zahlreiche Pollenkörner darin. — Der auf den Magen folgende, vom Verf. als Darm bezeichnete blasenartig aufgeblähte Theil zeigt ebenfalls eine der Muskelhaut anheftende Zellenschicht, sein Epithelium besteht aber nur aus einer Lage; der Sack, welchen dasselbe bildet, mündet hinten durch die Oeffnung, die im vollkommenen Insecte den After darstellt. Dieser Sack ist vorn geschlossen, und fungirt, insofern er nur den Inhalt der vier grossen grünlich gefärbten Malpighi'schen Gefässe aufnimmt, nicht eigentlich als Darm, sondern als Harnblase. Die Malpighi'schen Gefässe der Larven werden, nachdem diese sich zur Verpuppung eingesponnen haben, immer kleiner, und verkümmern allmählig, während die zahlreichen für das vollkommene Insect bestimmten, den Pylorus wie einen Kranz weisser Fäden umgebenden Harngefässe deutlicher hervortreten. — Spinngefässe sind bei den Wespenlarven vier vorhanden, jederseits eins an der Rücken- und eins an der Bauchseite, sie vereinigen sich erst zu zwei, dann zu einem Stamme, der an der Oberlippe ausmündet; sie scheinen zugleich die Stelle der Speichelgefässe einzunehmen.

Ob während des Larvenlebens eine Entleerung des Mageninhaltes durch den Mund erfolgt, ist zweifelhaft. Beim Uebergang in den Puppenzustand öffnet sich der geschlossene Pylorus des Magens, und es wird der ganze Epithelialsack des Magens mit seinem Einschlusse entleert. Der blasenförmige Darm geht in einen kurzen geraden Kanal

über, und das Epithelium des Nahrungskanals stellt ein bis zum After fortlaufendes Rohr dar. Im weitern Verlaufe der Verwandlung streckt sich die Speiseröhre und lasst an ihrem untern Ende eine blasige Erweiterung (den Honigmagen) sehen, der Magen bildet eine Spiraldrehung, am Darm tritt eine dunnere und dickere Abtheilung hervor.

Der Nahrungskanal der Ameisenlarven zeigt eine grosse Uebereinstimmung mit dem der Wespen, am Magen der Formica herculeana fand der Verf. nicht weniger als 10 Haute; auch die Ichneumonenlarven verhielten sich ähnlich, nur konnte hier bloss eine Epitheliumlage erkannt werden. Der Magen der Bienenlarven ging aber in den hinten geöffneten Darm über und zeigte nur eine einfache, ziemlich dicke Epitheliumschicht; am Pylorus münden zwei grosse und ein Kranz kleiner Harngefässe. Die Made von Cynips zeigte wieder viele Uebereinstimmung mit den Bienenlarven.

Tenthredinetae. Von Bremi (Ent. Zeit. S. 92.) wurden als neue Arten aufgestellt: *Lyda Hartigii*, *Synairema alpina*, *Nematus vesicator*, *Lophyrus pulchricornis*, *Schizocera pallipes* und *inaequalis*, sämmtlich aus der Schweiz. Die Larve des Nematus lebt in sehr grossen blasenartigen dünnwandigen Gallen an den Blättern von Salix purpurea.

Sundevall beschrieb die Verwandlung einer neuen Art von *Fenusa*, *F. Ulmi*, deren Larven im Blattparenchym der Rüster leben. Die Diagnose des vollständigen Insects lautet: nigra, nitida, tibiis 4 anterioribus apiceque femorum 2 anticorum pallidis, alis fuscis, pellucidis, nigro-fusco nervosis, antennis linearibus articulis 9, nullis obliquis. Long. 4 millim. (Forh. ved Skand. Naturf. 4 möde p. 240.)

Eine neue Art ist ferner *Tarpa Levaillantii* Lucas (Expl. de l'Alg.)

Westwood erläuterte (Gard. Chron. S. 597.) die Naturgeschichte von *Foenula pumila*, deren Raupe in den Himbeerblättern minirt.

Urocerata. Als neue Arten sind aufgestellt: *Oryssus plumicornis* von Guérin (Lefeb. Voy.) aus Abyssinien und von Port Natal, *Cephus flavicornis* von Lucas (Expl. de l'Alg.).

Aus dem vorigen Jahre ist hier nachzutragen, dass nach Tischbein's Beobachtungen (Ent. Zeit. 1848. S. 160.) *Cephus pygmaeus* und *C. spinipes*, wie dies bereis Klug vermuthet hatte, Männchen und Weibchen einer Art sind.

Eine Mittheilung Doubleday's (Proc. of the zool. Soc. S. 95.) über die Lebensweise der Larven von *Sirex gigas* bestätigt nur früher Bekanntes.

Ichneumonides. Die Aufzählung der in der Gegend von Aix vorkommenden Ichneumonen hat Boyer de Fonscolombe (Ann. d. l. soc. entom. S. 211.) fortgesetzt (s. Jahresber. f. 1847. S. 133.). Der vorliegende Theil enthält 7 Arten von *Mesoleptus*, 30 von *Tryphon*, 8 von *Exochus*, 1 von *Scolobates*, 3 von *Tragus*, 1 von *Alomya*. Sechs Arten der Gattung *Tryphon* werden als neu beschrieben, nämlich *Tr. breviusculus*, *rufonotatus*, *flavescens*, *debilis*, *delicatus*, *fulvescens*. Die Bestimmung vieler Arten ist zweifelhaft geblieben, dieselben werden daher näher bezeichnet.

Revue des *Anomalons* de Belgique par Wesmaël (Bull. de l'Acad. d. Belg. t. XVI. P. II. S. 115.). — Die hierher gehörigen Arten werden vom Verf. auf folgende Weise in fünf Untergattungen vertheilt: *Schizoloma*; oculi glabri, clypeus margine apicali late reflexo et bilobo, mandibulae dentibus duobus inter se valde inaequalibus apice instructae, tarsi postici articulo primo duplo circiter longiore quam secundo, maris unguibus basi abrupte compresso-dilatatis, feminae terebra valvis lanceolato-linearibus. 1 A. *S. amictum* Grav. — *Heteropelma*; oculi glabri, labrum exsertum, clypeus margine apicali late rotundato, mandibulae dentibus duobus inter se valde inaequalibus apice instructae, tarsi postici art. primo quadruplo longiore quam secundo, maris unguibus basi abrupte dilatato-compressis, terebra feminae ut in praec. *H. calcator* (*A. xanthopus?* Grav.). — *Exochilum*; oculi glabri, labrum exsertum, clypeus margine apicali truncato, mandibulae dentibus duobus inter se inaequalibus, tarsi p. art. primo duplo circ. longiore quam secundo, unguibus gracilibus, terebra feminae ut in praec. *E. circumflexum* Grav. — *Anomalon*; oc. glabri, labrum reconditum, clypeus apice medio acutangulo vel apiculato, mandibulae dentibus duobus subaequelibus, tarsi p. art. primo duplo circ. longiore quam secundo, ung. gracilibus, feminae terebra valvis apicem versus dilatatis, rarissime linearibus. *A. armatum* (*xanthopus?* Grav.), *bellicosum* (*ruficorne?* Grav.), *biguttatum* Grav., *heros*, *cerinops* Grav., *nigricorne*, *perspicuum*, *flaveolatum* Grav., *clandestinum* Grav., *anxium*, *uniguttatum* Grav., *varitarsum*, *debile*, *tenuicorne* Grav., *brevicolle*. — *Trichomma*; oculi hirti, labrum reconditum, clypeus apice medio acutangulo vel apiculato, mandibulae dentibus duob. subaequalibus, tarsi p. art. primo duplo circ. longiore quam secundo, unguibus gracilibus, terebra feminae valvis linearibus. *T. enecator* Grav. und *fulvidens* n. sp.

„Notice sur les Ichneumonides de la Belgique appartenant aux genres *Metopius*, *Banchus*, *Coelocentrus*, par Wesmaël" (Bull. de l'Acad. de Brux. 1849. I. S. 620—634). — Die Charaktere der Gattung *Metopius* werden hier in folgender Weise festgestellt: Facies subconcava, margine elevato circumdata; palpi max. artic. secundo incrassato; scutellum marginibus lateralibus elevatis, angulis apicalibus prominu-

lis; alae areola cubitali secunda subrhomboïdali; tibiae intermediae calcare unico apice instructae; abdomen sessile, subcylindricum, terebra feminarum recondita. Die hier beschriebenen belgischen Arten sind: *M. dissectorius* Panz. (*sicarius* Grav.), *fuscipennis* n. A. (*scrobiculatus*? Ratz.), *connexorius* n. A., sehr ähnlich dem M. necatorius; *migratorius* Grav. (♀ *necatorius* Grav.), *anxius* n. A., nur im weiblichen Geschlechte bekannt, *dentatus* Fabr. Grav. — *Banchus* enthält 4 A.: *compressus* Gr., *pictus* Gr., *falcator* Gr., *monileatus* Gr., der letzte bildete eine besondere Untergattung *Corynephanus*, weil das letzte Glied der Maxillartaster beim Männchen fadenförmig, an der Spitze geknopft ist. — Von *Coelocentrus* sind 2 A.: *excitator* Grav. (♂ *Macrus croceicornis* Grav.) und *caligatus* Grav. aufgeführt, die vielleicht nur Abänderungen von einander sind.

Unter dem Titel: „Adnotationes ad descr. Ichneumonum Belgiae“ gab Wesmaël (ebenda S. 37—44.) Nachträge zu den Beschreibungen von 24 in seiner früheren Schrift enthaltenen Arten.

Sphaetes crassicrus ist als neue Gattung und Art der Ichneumones cryptici von Bremi (Ent. Zeit. S. 95.) aufgestellt worden. Das einzelne Weibchen ist in Graubünden gefangen. Die Gattungscharaktere hat der Verf. in der Beschreibung nicht von den Artcharakteren getrennt, ich habe sie daher hier nicht mittheilen können.

Als neue Arten sind beschrieben:

Von Ratzeburg (Ent. Zeit. S. 131.) *Cubocephalus Germari*, zur Zeit nur im weiblichen, und *Pimpla processioneae*, nur im männlichen Geschlechte bekannt; beide aus Gastropacha processionea erzogen.

Von Lucas (Expl. de l'Alg.): *Mesoleptus flavosignatus*, *Ichneumon rubro-cinctus*, *flavomaculatus*, *Cryptus Levaillantii*, *bicolor*, *armatus*, *annulicornis*, *Collyria erythrogaster*, *armata*, *Anomalon affine*, *Bassus flavipes*, *Lissonota flavipes*, *Glypta erythrogaster*, *Pimpla*? *nigrolineata*.

Von Guérin-Méneville: *Ichneumon frontalis* aus Abyssinien und vom Cap, *Cryptus australis* aus Abyssinien.

Braconides. Eine neue Gattung *Gastrotheca* ist von Guérin-Méneville (Lefeb. Voy.) errichtet worden, sie stimmt mit Chelonus und Ascogaster darin überein, dass das Abdomen aus einem Stücke zu bestehen scheint, welches alle andern Segmente bedeckt, und unterscheidet sich von jenem durch glatte Augen und die von der ersten Discoidalzelle getrennte erste Cubitalzelle, von Ascogaster durch das mit Dornen besetzte Abdomen und durch die Gestalt der Flügelzellen. *G. furcata* neue Art aus Abyssinien.

Derselbe beschrieb (ebenda) *Spinaria inermis*, neue A. aus Abyssinien.

Von Lucas (Expl. de l'Alg.) sind aufgestellt: *Bracon distinctus*, *erythrothorax*, *Vipio algiricus*, *Rogas bicolor*, *Agathitis Rovaei* (*erythromelas* Brull.), *Brullaei*, *thoracica*, *Chelonus rubripes*, *erythrogaster*.

Cynipseae. Kollar machte (Sitzungsber. der Wiener Academie S. 317.) auf die verschiedenen Gallenformen aufmerksam, welche die Knopperwespe *Cynips calicis* erzeugt. Sie bringt, wie bekannt, an Quercus pedunculata durch eine Verletzung des Fruchtbodens die mit dem Namen der Knopper belegte Galläpfelform hervor, welche Gegestand des Handels ist, ausserdem aber noch an anderen Theilen andere Gallformen, welche weniger Gerbstoff enthalten und nicht gesammelt werden, z. B. sticht sie die Blattknospe an, welche sich in einen grossen mit konischen Höckern besetzten Gallapfel verwandelt. Dieser Gallapfel enthält in der Mitte seines Gewebes eine dünnwandige erbsengrosse Kapsel, in welcher die Verwandlung der Wespe vor sich geht. Hartig hat die daraus erzogene Wespe *Cynips hungarica* genannt, sie ist indessen mit C. calicis identisch. Eine eigenthümliche Gallenform erzeugt die Knopperwespe ferner an den jungen Früchten von Q. sessiliflora und Q. pubescens. *C. caput medusae* und *C. argentea* Hartig sind ebenfalls mit C. calicis einerlei, welche über Ungarn, die Donaufürstenthümer, Oestreich, Steiermark, Mähren und Baiern verbreitet ist.

Proctotrupii. Zwei neue Arten sind von Lucas (Expl. de l'Alg.) beschrieben worden: *Epyris pulchellus*, *Scleroderma ruficornis*.

Chalcidiae. Von Newport wurde (Gard. Chron. n. 12. S. 183. Ann. of nat. hist. 2. ser. t. III. S. 513. t. IV. S. 278.) eine neue Gattung und Art, *Anthophorabia retusa*, aufgestellt, die sich als Parasit in den Nestern von Anthophora retusa findet und im männlichen Geschlecht durch Anwesenheit einfacher und Mangel zusammengesetzter Augen, durch verkürzte Flügel, sehr erweitertes, unten ausgehöhltes zweites uud sehr grosse mittlere Fühlerglieder ausgezeichnet ist. Die Gattungsdiagnose lautet: Fem.: caput thorace latius; antennae 6-articulatae, pilosae, articulis 2do, 3tio, 4to 5toque subaequalibus, 6to clavam elongato-ovalem efformante, thorax abdomenque longitudine aequales; alae vena mediana bifida; tarsi 5-articulati. Mas: antennae 4-articulatae, artic. basali arcuato, magnopere dilatato, inferne excavato, 2do cylindrico, 3tio magno globoso, 4to elongato-ovali, oculi stemmatosi; alae abbreviatae. — Newp. fand auch die Larven, gewöhnlich zu 20—30 in einer Bienenzelle, sie verpuppen sich gewöhnlich zu Ende des Sommers, oft aber auch erst im nächsten Frühjahr. Da die Weibchen keinen Ovipositor haben und beide Geschlechter in geschlossenen Bienenzellen lebend gefunden wurden, da ferner die

Männchen nur einfache Augen haben, so schliesst N., dass das Weibchen befruchtet werde, ehe es die Zelle verlässt, und dass es seine Eier in neue Zellen lege, während diese noch offen sind.

Westwood beschrieb (Proc. of the ent. Soc. V. S. LXV., Gard. Chron. n. 19. S. 295., Ann. of nat. hist. IV. S. 288.) dasselbe oder ein nahe verwandtes, ebenfalls in den Nestern der Anthoph. retusa lebendes Insect unter dem Namen *Melitobia Audouini* in folgender Weise: antennae maris 9-articulatae, art. 1. maximo, subtus apice excavato, art. 4., 5., 6. minimis, feminae simplices, 8-articulatae, art. tribus ultimis in utroque sexu clavam ovalem formantibus; mas coecus, femina oculis ocellisque instructa, alae maris abbreviatae, feminae magnitudinis ordinariae, alae vena ordinaria Eulophorum typicorum instructae; tarsi quadriarticulati. Westw. behauptet die Gattung schon 1847 in den Proc. of the ent. Soc. durch eine kurze Notiz kenntlich gemacht zu haben, und glaubt für seinen Namen um so mehr die Priorität beauspruchen zu müssen, als sich in Newport's Charakteristik verschiedene Fehler eingeschlichen hätten, wie sich dies aus der Vergleichung beider Diagnosen ergebe. Darüber hat sich eine Polemik zwischen Newport (Ann. of. nat. hist. III. S. 513, IV. S. 122.) und Westwood (ebenda IV. S. 39.) entsponnen, die indessen hinsichtlich der Identität beider Insecten zu keinem positiven Resultate geführt hat.

Newport beobachtete (Ann. of nat. hist. 2. sér. vol. IV. S. 279.) auch die Larven eines *Monodontomerus*, der sich nachträglich als *M. obsoletus* ausgewiesen hat, als Parasiten in den Nestern der Anthophora retusa; da sie haarig ist, glaubt der Verf., dass sie sich nicht im Innern der Bienenlarven entwickele, sondern von dem für sie aufgespeicherten Pollen zehre. Das Weibchen durchbohrt, um seine Eier abzulegen, die schon geschlossenen Bienenzellen mit seinem Ovipositor.

Smith theilte (ebenda S. 281.) seine Beobachtungen über dieselben Larven mit, nach diesen schmarotzen sie äusserlich an den Bienenlarven und Puppen.

F. Walker hat 13 von Wollaston auf Madeira gesammelte Chalcidier aufgezählt und die unter denselben befindlichen neuen Arten ausführlich beschrieben. Die letztern sind *Isosoma Maderae*, *Dicyclus Amage*, *Pteromalus Carinus*, *Pt. Anaxis*, *Pt. Scopas*, *Pt. Calamis*, *Cerchysius Euphranor*, *Tetrastichus flavifrons*, *T. Silius* (Ann. of nat. hist. II. ser. vol. III. S. 204.).

Neue Arten sind ferner: *Torymus albomaculatus* und *Diplolepis anthidiorum* Lucas (Expl. de l'Alg.).

L. Dufour gab (Ann. d. sc. nat. 3. ser. Zool. t. XI. pl. V.) eine neue Beschreibung von *Brachymeria pectinicornis* (*Chirocera pectinicornis* Latr.) nach beiden Geschlechtern, und wies nach, dass die nur auf das Männchen gegründete Gattung *Chirocera* Latr. unhaltbar sei.

Chrysidides. Eine Anzahl neuer Arten ist von Lucas (Expl. de l'Alg.) beschrieben worden: *Chrysis tafnensis*, *affinis*, *versicolor*, *dives*, *insignis*, *barbara*, *oræniensis*, *Blanchardi*, *unicolor*, *tricolor*, *cirtana*, *Elampus chlorosoma*, *Hedychrum numidicum*, *mauritanicum*, *fastuosum*, *micans*, *Fellmannii*, *Cleptes afra*.

Chrysis ignita ist nach Laboulbène (Bull. d. l. soc. ent. d. Fr. S. XXVIII.) ein Parasit von Ptosima novemmaculata.

Spheginae. Eine neue Gattung *Dahlbomia* errichtete Wissmann (Ent. Zeit. S. 9.) auf *Mimesa atra* Fabr., welche genau zwischen Mimesa und Psen in der Mitte steht. Die Vorderflügel stimmen wegen der nicht in die zweite, sondern erst in die dritte Cubitalzelle einmündenden zweiten zurücklaufenden Ader genau mit der letztern Gattung, während die erste hinter dem Anfange der Cubitalader, und zwar schief, geschlossene Analzelle der Hinterflügel mit Mimesa übereinstimmt. Von beiden unterscheidet sich Dahlbomia durch die auffallende Difformität der männlichen und weiblichen Fühler; sie scheint, nach den Beobachtungen des Verf., ein Sandbewohner zu sein.

Neue von Eversmann (Bull. d. Mosc. XXII. P. II.) aufgestellten Arten aus der Gegend zwischen der Wolga und dem Ural sind: *Mimesa exarata*, *nigrita*, *Psammophila atrocyanea*, *Sphex micans*, *songarica*, *desertorum*.

Neue Arten sind ferner:

Sphex nigrita, *affinis* Lucas (Expl. de l'Alg.); *Pronaeus apicalis* Guérin (Lefeb. Voy.) aus Abyssinien.

Ueber die Lebensweise einiger hierher gehörigen Arten hat Smith (Newm. Zool. S. 2550.) einige Beobachtungen mitgetheilt.

Pompilii. Als neue Arten sind beschrieben:

Von Eversmann (a. a. O.): *Pompilus fasciatus*, *ruficeps*, *affinis*, *variabilis*, *strigosus*, *Salius Hellmanni*, *Agenia fallax*, *Priocnemis flavus*, *Trigonalis aterrima*.

Von Guérin-Méneville (Lefeb. Voy.): *Pompilus heros*, *Dedjaz*, *Tamisieri*.

Larratae. Neue Arten sind:

Tachytes aurifrons, *albocincta* Lucas (Expl. de l'Alg.), *Larra abdominalis* Guérin (Lefeb. Voy.) aus Abyssinien.

Bembecides. Neue Arten sind: *Stizus aberrans*, *luniger* und *concolor* Eversmann (a. a. O.).

Crabronites. Die neu aufgestellten Arten sind:

Von Kiesenwetter (Ent. Zeit. S. 91.) *Rhopalum nigrinum* vom salzigen See bei Eisleben, von R. tibiale durch geringere Grösse,

einfache schwarze und gelbe Färbung, tiefe Stirnfurche u. s. w. unterschieden.

Von Eversmann (a. a. O.): *Harpactes annulatus*, *Hoplisus punctuosus*, *Gorytes croceipes*, *Philanthus decemmaculatus* *Anthophilus Hellmanni*, *Cerceris elegans*, *fodiens*, *dorsalis*, *bracteata*, *cornuta*, *laminata*, *fulvipes*, *Crabro* (*Crossocerus*) *brevis*, *gracilis*, *Cr.* (*Ceratocolus*) *camelus*, *hybridus*, der letzte zwischen den Untergattungen Ceratocolus und Thyreopus Dahlb. in der Mitte stehend.

Von Lucas (Expl. de l'Alg.) *Philanthus Dufourii*.

Von L. Dufour (Ann. d. sc. nat. 3. sér. Zool. t. XI. pl. 5.) *Cerceris quadrimaculata*, *tenuivittata*, *dorsalis* von Madrid.

Smith hat (Newm. Zool. S. 2550.) von einigen Arten dieser Familie angegeben, welche Insecten sie als Futter für ihre Larven eintragen.

Scolietae. Eversmann beschrieb (a. a. O.) als neue Arten: *Scolia sareptana* (= interrupta Fabr. ♀), *grisea* (= quinquecincta Fabr.), *vetula*, *concolor*, *laeta*, *amabilis*, *fallax* (= signata Fabr. ♀), *Tiphia formicula*, *abnormis*, *Meria sexpunctata*, alle aus dem Gebiete zwischen der Wolga und dem Ural.

Eine neue Art aus dem asiatischen Russland ist *Scolia garrula* von Erichson in dem von Ménétriés herausgegebenen Catalogue des ins. recueillis par Lehmann (S. 89.) beschrieben.

Lucas macht (Expl. de l'Alg.) *Scolia distincta*, *varicolor*, *Myzina Guerinii*, *oraniensis* und *Tiphia brevipennis* bekannt.

Sapygites. Zwei neue spanische Arten, *Sapyga octoguttata* und *fiducaria* sind von L. Dufour (Ann. d. sc. nat. 3. sér. Zool. t. XI. pl. V.) beschrieben und abgebildet worden.

Mutillariae. Als neue Arten sind beschrieben:

Von Lucas (Expl. de l'Alg.): *Mutilla oraniensis*, *dorsalis*, *rubrocincta*, *bicolor*, *capitata*, *luctuosa*, *affinis*, *unicincta*, *unimaculata*, *quadrimaculata*, *rubricollis*, *tabida*, *erythrocephala*.

Von Guérin-Méneville (Lefeb. Voy.) *Mutilla Brucei* aus Abyssinien.

Von Erichson (Ménétriés Catal. d. ins. rec. p. Lehm. S. 90.) *Mutilla funeraria*, nur im weiblichen Geschlecht bekannt, von Novaïa Alexandrovskaïa.

Formicariae. Als neue Arten sind beschrieben:

Von Lucas (Expl. de l'Alg.): *Myrmica algirica*, *testaceopilosa*, *Typhlopona oraniensis*.

von Guérin-Méneville (Lefeb. Voy.): *Myrmica tigreensis*, *Ponera abyssinica* aus Abyssinien.

Vespariae. Neue Arten sind:

Polistes bucharensis Erichson aus der Bucharei, in Ménétriés' Catal d. ins. rec. p. Lehmann S. 91. aufgestellt.

Synagris mirabilis, *abyssinica*, *Odynerus ardens* Guérin-Méneville (Lefeb. Voy.).

Die Lebensweise und Verwandlungsgeschichte von *Eumenes infundibuliformis* Oliv. (Olieveri Lepell.) hat Perris (Ann. d. l. soc. ent. S. 185.) beschrieben und durch Abbildungen (l. c. pl. VII. N. II.) erläutert. Die Larve und das Nest haben grosse Aehnlichkeit mit denen von Eumenes coarctata, welche durch Goureau bekannt geworden sind; ein Irrthum ist es aber, wenn der letztere den Larven nur 12 Körperringe zuschreibt, da sie ohne den Kopf dreizehn haben. (Vallot Bull. d. l. soc. entom. S. LXXIV. ist der Meinung, dass das von Perris beschriebene Nest nicht das der Eum. infundibuliformis, sondern das der Chalicodoma muraria ist.)

Apiariae. Als neue Arten sind beschrieben worden von L. Dufour (Ann. d. sc. nat. 3. sér. t. XI. pl. V.): *Lithurgus nasutus* von Madrid.

Von Lucas (Expl. de l'Alg.): *Anthophora nigromaculata*, *Eucera ruficornis*, *Xylocopa cirtana*, *Andrena distincta*, *melanosoma*, *cirtana*, *A.? albopilosa*, *A.? annulipes*, *Halictus albomaculatus*, *albocinctus*, *Nomia perforata*, *flavilabris*, *albocincta*, *Osmia luctuosa*, *metallica*, *Anthidium Klugii*, *Chelostoma mauritanica*, *Dioxys chalicoda*, *Nomada parvula*, *flavomaculata*, *variabilis*, *N? albomaculata*.

Von Erichson (in Ménétr. Cat. d. ins. rec. p. Lehm.): *Eucera chrysura*, *Nomada dives*, *Megilla tersa* und *monacha*.

Von Smith (Newman's Zoog. App. S. XLI): *Nomada rubra*, (ebenda S. LVIII.) *Megachile odontura*, *Osmia purpurascens*, *Halictus gramineus*, *Andrena extricata*, *frontalis*, *constricta*, *similis*, alle aus England.

F. Smith hat (Ann. of nat. hist. vol. IV. S. 438.) Herrich-Schäffer's Auseinandersetzung der europäischen *Nomaden* (Germ. Zeitschr. f. Ent. I. S. 267.) einer Revision unterworfen, welche besonders in synonymischer Beziehung werthvolle, auf den Vergleich der Kirby'schen Originalexemplare gegründete Berichtigungen enthält. *N. pleurosticta* Schäff. wird vom Verf. als Varietät von N. ferruginata L. angesehen; *N. germanica* Panz. ist das Männchen von ferruginata; zu *N. furva* Panz. (minuta Schäff.) gehören als weibliche Individuen Apis rufocincta und Sheppardaria Kirby, während die von Schäffer hierher gezogene Ap. flavoguttata Kirby eigne Art, und A. leucophthalma Kirby

Varietät des Männchens von N. ruficornis ist; *N. conjungens* Schäff. ist Abänderung von ruficornis; *N. rostrata* Schäff. das Männchen von Apis flavoguttata Kirby; *N. melanostoma* Schäff. Abänderung von N. lateralis Panz.; mit *N. ochrostoma* Kirby ist Ap. Hillana Kirby und N. vidua Smith zu verbinden; *N. flava* Panz. Männchen von N. ruficornis; *N. neglecta* Schäff. Männchen von N. Roberjeotiana Pz.; mit *N. solidaginis* sind A. picta und rufopicta Kirby als Weibchen zu verbinden; *N. affinis* Schäff. ist Abänderung und *N. alternata* Kirby., Schäff. Männchen von N. Marshamella Kirby.

Derselbe theilte (Newm. Zool. S. 2370.) seine Beobachtungen über die Oeconomie von *Halictus abdominalis* (♀ = *Melitta fulvocincta* Kirby), *H. morio*, *Andrena nigro-aenea* und *Sphecodes subquadratus* mit. Halictus hat zwei Generationen, ebenso Sphecodes, die letztere Gattung gilt ziemlich allgemein für parasitisch, die Erfahrungen des Verf. sprechen aber dagegen.

Boheman fand ein fünf Cocons enthaltendes Nest von *Osmia aurulenta* Latr. (*Apis Tunensis* Kirby) in einem Schneckenhause von Helix hortensis (Vet. Öfers. 1848. S. 118.)

Romand bildete (Ann. d. l. soc. ent. d. Franc. Bull. S. XXXIV. T. 7. N. 1.) einen merkwürdigen Anhang ab, welchen der Kopf bei den Männchen der Gattung *Chrysantheda* trägt; er sitzt mit einem Stiele auf der Mitte der Stirn in einer länglich eiförmigen Grube und scheint leicht verloren zu gehen, da man in den Sammlungen meistens nur Exemplare ohne denselben antrifft.

Lepidoptera.

Herrich-Schäffer's „Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa ist mit dem 37sten bis 40sten Hefte fortgesetzt worden. Im Texte ist auf Bogen 25—30 des zweiten Bandes die Bearbeitung der *Noctuo-bombyces* weitergeführt worden, Bogen 11—16 des vierten Bandes enthalten den Schluss der *Crambiden* und die *Pyralididen.*

In der Familie der *Noctuo-bombyces* ist die Gruppe der eigentlichen *Noctuiden*, deren Bearbeitung hier begonnen ist, in folgender Weise charakterisirt: Flügel im Verhältniss zum Körper mässig gross, ziemlich robust, ungetheilt, die vordern führen 12, seltner nur 11 Rippen, darunter eine freie Innenrandsrippe, die hintern haben acht, darunter zwei freie Innenrandsrippen. Beine ziemlich lang, stark bespornt und abstehend behaart oder beschuppt, die hintersten Schienen fast immer bedeutend länger als die andern. Nebenaugen immer vorhanden. Fühler borstenförmig, bei einigen Arten kammzähnig, bei fast allen gewimpert. — In dieser Gruppe sondern sich zunächst einige Formen ab, deren Raupen durch ihre Behaarung ein ganz spinnerähn-

liches Ansehen haben. Herr.-Schäff. bildet aus ihnen die Zunft *Bombycoidae*, welche folgende Gattungen enthält: *Demas* Steph. (1 Art), *Moma* H. (1 A.), *Dipthera* O. (1 A.), *Diloba* Boisd. (1 A.), *Clidia* B. (1 A.), *Simyra* Tr. (4 A.), *Acronycta* O. (14 A.), *Bryophila* Tr. (8 A.) — Eine zweite Zunft bilden die *Orthosidae*; bei den meisten dahin gehörigen Gattungen ist die fünfte Rippe der Hinterflügel schwächer als die übrigen, und Thorax und Hinterleib sind ohne Schöpfe. Dies findet statt bei: *Trachea* O. (1 A.), *Asteroscopus* B. (2 A.), *Tethea* H. (1 A.), *Mithymna* O. (1 A.), *Grammesia* Steph. (1 A.), *Orthosia* H. (43 A.), *Rusina* Steph. (1 A.), *Caradrina* O. (19 A.), *Hydrilla* B. (2 A.), *Stilbia* Steph. (1 A.), *Xanthia* O. (7 A.), *Gortyna* O. (5 A.), *Hydrooecia* Guén. (5 A.), *Mesogona* B. (2 A.), *Platystenis* B. (2 A.), *Cosmia* O. (9 A.), *Cirrhoedia* Guén. (2 A.), *Chilodes* n. gen. (2 A. *Ulvae* H. und *dubiosa* Tr.), *Leucania* O. (36 A.), *Epimecia* Guén. (1 A.), *Proxenus* n. gen. (1 A. *hospes* Tr.). — Die fünfte Rippe der Hinterflügel ist ebenso stark als die übrigen bei den Gattungen: *Synia* Guén. (1 A.), *Brithya* H. (2 A.), *Mycteroplus* n. gen. (1 A. *puniceago* Boisd.), *Nonagria* O. (8 A.).

Die hier behandelten, zur Familie der *Crambiden* gehörigen Gattungen sind: *Nephopteryx* H. (16 A.), *Hypochalcia* H. (15 A.), *Eucarphia* H. (1 A.), *Epischnia* H. (4 A.), *Zophodia* H. (8 A.), *Asarta* Z. (2 A.), *Ratasa* n. gen. (1 A. *alienalis* Eversm.), *Ancylosis* Z. (1 A.), *Trachonitis* Z. (2 A.), *Myelois* Z. (14 A.), *Acrobasis* Z. (8 A.), *Glyptoteles* Z. (1 A.), *Cryptoblabes* Z. (1 A.), *Alispa* Z. (1 A.), *Nyctegretis* Z. (1 A.), *Eccopisa* Z. (1 A.), *Homoeosoma* Curt. (20 A.), *Semnia* Guén. (1 A.), *Anerastia* H. (7 A.), *Ephestia* Guén. (3 A.), *Achroea* Z. (1 A.), *Melissoblaptes* Z. (3 A.), *Aphomia* H. (1 A.), *Galleria* F. (1 A.).

Die Familie der *Pyralididen* wird dadurch charakterisirt, dass die Mittelzelle der Hinterflügel deutlich getheilt ist, und dass ihre vordere Hälfte schmäler und kürzer ist und in eine Spitze endigt, aus welcher die sechste und siebente Rippe gemeinschaftlich entspringen. Ausserdem findet sich auf Vorder- und Hinterflügeln zwischen der 6ten und 7ten Rippe ein grösserer Zwischenraum. Es gehören hierher nur die Gattungen: *Aglossa* Latr. (2 A.), *Hypsopygia* H. (1 A.), *Hypotia* Z. (1 A.), *Asopia* Tr. (11 A.), *Pyralis* L. (13 A.).

Von Freyer's „Neuere Beiträge zur Schmetterlingskunde" ist das 89ste und 90ste Heft erschienen.

Die Raupen und Schmetterlinge der Wetterau sind von G. Koch (Isis 1848. S. 891.) aufgezählt worden.

Das Verzeichniss enthalt 97 Arten Papilioniden mit 8 Varietäten, 34 Sphinges, 109 Bombyces, 297 Noctuen mit 3 Varietäten, 173 Geometren mit 1 Varietät, 54 Pyraliden und 1 Varietät, 134 Tortrices und

4 Varietäten, 237 Tineen nebst 2 Varietäten und 17 Aluciten. Die Microlepidoptern sind nur namhaft gemacht, bei den Macrolepidopteren sind in vielen Fällen Angaben über Vorkommen und Lebensweise beigefügt. Da ausserdem 104 Arten Geometren, Tortrices und Tineae zur Zeit noch unbestimmt sind, so beläuft sich die Gesammtzahl der bisher in der Wetterau beobachteten Schmetterlinge auf 1206 Arten. Anhangsweise ist eine neue Art Ypsolophus Schmidtiellus v. Heyd. beschrieben.

Ein Verzeichniss der in der Umgegend von Dessau aufgefundenen Schmetterlinge hat Richter (Ent. Zeit. S. 80 ff. S. 107 ff. S. 349 ff.) mitgetheilt.

Es reicht bis zu den Pyraliden incl., ohne etwas Neues zu enthalten.

Ein Verzeichniss der würtembergischen Lepidopteren hat Seyffer (Würtemberg. naturw. Jahreshefte 1849. H. 1.) veröffentlicht.

Es umfasst nur die Macrolepidopteren und zählt 758 Arten auf, von denen 128 auf die Papilioniden, 47 auf die Sphingiden, 126 auf die Bombyciden, 254 auf die Noctuiden und 207 auf die Geometriden kommen.

J. H. Fixsen hat ein Lepidopterenverzeichniss der Umgegend von St. Petersburg angefertigt, welches Ménétriés im Bull. d. Mosc. tom. XXII. P. II. S. 164. veröffentlicht hat.

Es sind 766 Arten aufgezählt, welche zwanzigjähriges Sammeln als in der Umgebung von Petersburg einheimisch nachgewiesen hat; eine in Berücksichtigung der nördlichen Lage und des kurzen Sommers der dortigen Gegend ansehnliche Zahl. Einzelne Arten bleiben in manchen Jahren ganz aus, auch ist die Menge der Individuen im Allgemeinen gering. Dankenswerth ist besonders noch, dass dem Namensverzeichnisse die Erscheinungszeit eines jeden Falters und soweit dieselbe bekannt, die einer jeden Raupe beigefügt ist.

Schmidt führte (N. Preuss. Provinzialbl. Bd. VII. Heft 6. S. 419.) sieben neuerdings in Preussen aufgefundene Schmetterlingsarten an, wodurch die Zahl der in dieser Provinz bis jetzt beobachteten Macrolepidopteren auf 752 steigt.

Ein Verzeichniss der von Mann beobachteten Toscanischen Microlepidopteren hat Zeller Ent. Zeit. S. 200—223. S. 231—256. S. 275—287. S. 312—317. zu veröffentlichen begonnen.

Es ist sehr reichhaltig und namentlich durch Mann's genaue Angaben über Flugort und Erscheinungszeit der Arten belehrend. Im vorliegenden Jahrgange sind 148 Geometridae, 75 Pyralidae, 171 Tortricidae, 25 Crambidae, 34 Galleriae und Phycidae aufgezählt, darunter mehrere neue, welche hier sorgfältig beschrieben sind, und die ich unten bei den einzelnen Familien namhaft machen werde.

Systematic Catalogue of the British Tineidae et Pterophoridae by. H. T. Stainton. London 1849.

Ist in faunistischer und synonymischer Beziehung wichtig, in synonymischer besonders dadurch, dass wir hier zuverlässige Aufschlüsse über die in den englischen Schriften beschriebenen Arten erhalten. Eine Anzahl neuer Arten und zwei neue Gattungen sind durch Diagnosen charakterisirt, die auch in Newman's Zoologist App. S. XLI. abgedruckt sind; ich werde sie weiter unten namhaft machen.

In den Mém. de la soc. libre d'émulation du Doubs. Vol. III. P. III. livr. 5 et 6 hat Bruand die Fortsetzung eines Verzeichnisses der in der Franche-comté einheimischen Lepidopteren geliefert.

Die vorliegenden Hefte enthalten den Schluss der Tineiden und einen Nachtrag zu den andern Familien. Durch den letztern steigt die Zahl der hier aufgeführten Arten auf 1639. Das Verzeichniss der Schaben verliert dadurch sehr an Werth, dass der Verf. Zeller's neuere Arbeiten nicht berücksichtigt hat.

Einen Nomenclator zu den von Rösel abgebildeten europäischen Schmetterlingen hat Metzner in der Entom. Zeit. S. 134—141. geliefert.

„Zur Litteratur der Schmetterlingskunde" ist der Titel eines grössern Aufsatzes, den Herrich-Schäffer (Corr. Bl. des zool. Ver. in Regensburg) veröffentlicht hat, und in dem die grösseren lepidopterologischen Werke besprochen und zum Theil kritisirt werden.

Papiliones. Von E. Doubleday's grossem Werke über die Gattungen der Tagschmetterlinge (The genera of diurnal Lepidopter etc.) sind im J. 1849 acht Hefte (24—31) erschienen. Glücklicherweise ist dasselbe durch den im Dec. 1849 erfolgten Tod des trefflichen Verf. nicht unterbrochen, sondern 1850 von Westwood fortgesetzt worden.

Papilionarii. Von Ménétriés (Ins. rec. p. Lehm.) wurde *Parnassius Stubbendorfii*, von den Ufern des Chorma im Distrikt

von Kansk, jetzt als eigene Art beschrieben und Taf. 6. Fig. 2. abgebildet; früher war sie von ihm als Abänderung von P. Mnemosyne angesehen worden. (S. Jahresber. f. 1846. S. 158.) — Derselbe beschrieb (ebenda) mehrere Varietäten von *Ismene Helios* Nickerl und bildete eine solche auf Taf. 6. Fig. 1. ab. Die Angabe von Nickerl, dass der Falter sich in den Kirgisensteppen finde, wird hier berichtigt, er ist in Wäldern an den Ufern des Flusses Jan Daria im Anfang Mai häufig. Der bereits vergebene Gattungsname *Ismene* wird nachträglich von M. in *Hypermnestra* umgeändert.

Chavannes bemerkte (Bull. d. l. soc. Vaudoise d. sc. nat. t. III. n. 20.), dass die beiden Geschlechter mehrerer brasilianischer Papilionen als verschiedene Arten beschrieben worden sind. *P. Nephalion* Boisd. ist das Weibchen von *P. Proteus; Pap. Dimas* B. ♀ von *Polymetus* und *P. Tros* ♀ von *Dardanus*.

Boyer de Fonscolombe sprach sich (Ann. d. l. soc. ent. d. Franc. Bull. S. XLVIII.) gegen die Artrechte des *Papilio Feisthamelii* aus, er hat öfters auf den Raupen von P. Podalirius die braunen Flecken beobachtet, die nach Levaillant (s. vor. Jahresber. S. 222.) die Raupe von P. Feisthamelii charakterisiren sollen.

Pierides. Als neue Arten sind aufgestellt:

Von Lucas (Expl. de l'Alg.) *Anthocharis nouna*.

Von Guérin-Méneville (Lefeb. Voy.) *Pieris brassicoides* aus Abyssinien.

Von Doubleday (Proc. of the ent. Soc. V. S. XLVII.) *Gonepteryx Wallichii* aus Nordindien.

Chavannes (Bull. d. l. soc. Vaud. n. 21.) vervollständigte die Kenntniss von *Terias Leuce* B. und *tenella* B. durch die Beschreibung der noch unbekannten Weibchen, machte auf eine Varietät von *T. gentilis* B. aufmerksam, bemerkte, dass *T. Sinoë* Boisd. nur Abänderung von *T. albula*, *T. Brephos* B. von *Elvina* B. ist, und stellte zwei neue Arten *T. flavescens* und *pallida* auf, beide aus der Provinz St. Paul in Brasilien.

Acraeidae. Guérin-Méneville (Lefeb. Voy.) stellte *A. Doubledayi*, neue Art aus Abyssinien, auf, wies nach, dass unter *Acraea serena* Fabr. von Godart und Doubleday zwei Arten als die beiden Geschlechter vereinigt sind: (1. *A. serena* Fabr. eponina ♀ Cram. manjaca Doubl. var. und 2. *A. eponina*, ep. ♀ Cram., serena ♂ God. Doubl.) und bemerkte, dass *A. Sganzinii* Boisd. Doubl. Abänderung von *A. Lycia* Fabr. ist.

Nymphalides. In Doubleday's Gen. of diurn. Lepid. sind in den Heften 24—31 folgende Gattungen behandelt worden: *Pyrameis* n. gen. (*Atalanta, Cardui*) 10 A. — *Junonia* Hübn. 41 A., die in drei Gruppen: *Junonia* mit 16 A. (z. B. *Lemonia* L.), *Precis* mit

19 A. (*Octavia* Cr.) und *Salamis* mit 6 A. (*Sabina* Cr.) getheilt wird — *Cynthia* Fabr. 1 A. (*Arsinoë* F.). — *Anartia* Hübn. 4 A. (*Jatrophae* H.). — *Cybdelis* Boisd. 5 A. (*Sophronia* God.). — *Myscelia* Boisd. n. gen. 29 A. (*Orsis* Dr.). — *Epiphile* n. gen. 4 A. (*Chrysitis* Latr.). — *Ectima* n. gen. 1 A. (*Liria* F.). — *Pelia* n. gen. 1 A. (*Lamis* Cr.) — *Haematera* n. g. 2 A. (*Pyramus* Dr. und *Thisbe* Doubl.). — *Eubagis* Boisd. 16 A. (*postverta* Cram.). — *Callicore* Hübn. 12 A. (*Clymina* Hübn.). — *Perisama* n. gen. 8 A. (*Eryc. Oppelii* Latr.).

Abgebildet sind: *Apatura erminia* Carm., *Lucasii* Doubl., *vacuna* God., *Araschnia prorsa* Hb., *Grapta argenteum* Doubl., *Vanessa Milberti* God., *cyanomelas* Boisd., *Hypna Clytemnestra* Cr. var., *Protogonius cecrops* Doubl., *Philognomia lichas* Doubl., *Cymatogramma echemus* Doubl., *Paphia glycerium* Doubl., *philumene* D., *pasibula* D., *Narope Cyllastros* B., *Menes Geoffroyi* Guér., *Minestra Gambrisius* F., *Prothoe Frankii* God., *Amnosia decora* Boisd., *Eubagis Maeon* D., *Setabis* D., *Pelia Lamis* Cr., *Haematera Thisbe* D., *Callicore Meliscus* D., *Lucinia Cadma* Dr., *Aganisthos Orion* F., *Smyrna Karwinskii* Geyer, *Meneris Tulbaghia* Linn.

Morphidae. In Doubleday's gen. of diurn. Lepid. ist eine Anzahl Arten dieser Gruppe abgebildet worden, ohne dass indessen der Text schon so weit vorgerückt ist: *Penetes Pamphanis* B., *Dynastor Napoleon* B., *Morpho Polyphemus* B., *Thaumantis Camadeva* W., *Orsiphanes Boisduvalii* D., *Sallei* D., *Reevesii* D., *Pavonia rusina* God., *Ajax* D.

Brassolidae. In Doubleday's Werk sind *Brassolis astyra* God., *Sophorae* L., *Macrosiris* B. abgebildet worden.

Satyrides. Auch dieser Gruppe ist schon eine Anzahl Tafeln in Doubleday's Werke gewidmet worden; auf denselben sind dargestellt: *Lophoessa sura* D., *Gnophodes Parmeno* D., *Debis Samio* D., *Cyllo Lowii* D., *Haetera Larymna* D., *Lena* L., *Piera* L., *Esmeralda* D., *Oressinoma Typhle* B., *Pronophila Phoronea* D., *Irmina* D., *Thelebe* D., *Thaigetis Chrysogone* D., *Chionobas Chryxus* D., *Erebia Mancinus* D., *Vesagus* D., *Lasiommata Satricus* D., *Arge Clotho* B.

Von Guérin-Méneville (Lefeb. Voy.) wurde *Satyrus Maderakal* als neue Art aus Abyssinien beschrieben.

Von Standfuss (Zeitschr. f. Entom. herausgeg. von dem Verein f. schles. Insektenkunde zu Breslau. Nr. 11.) wurde die Raupe von *Hipparchia Euryale* beschrieben und Taf. 1 abgebildet, sie ist der von *H. Ligea* so ähnlich, dass die Bedenken über die specifische Verschiedenheit beider Falter keineswegs ungegründet erscheinen. Die Futterpflanze konnte nicht ermittelt werden.

Ders. wies (ebenda Nr. 12.) ausführlich nach, dass *Hipparchia Pales* und *Arsilache* durch Local-Verhältnisse bedingte Abänderungen einer Art sind, welche auf Berghöhen und im Norden als Pales, in der

wärmern Ebene als Var. Arsilache erscheint, die letztere fliegt daher auch einige Wochen früher.

Ménétriés gab (Ins. rec. p. Lehm. Taf. 6. Fig. 3.) eine Abbildung von *Erebia Stubbendorfii* Mén. (S. Jahresber. f. 1846. S. 162.), welche nach der Ansicht des Verf. wahrscheinlich mit *Papilio Theano* Tausch. identisch ist.

Eine weisse Varietät von *Satyrus janira* wurde von Bellier de la Chavignerie (Ann. d. l. soc. ent. d. Franc. Bull. S. VII.) beschrieben.

Erycinides. Saunders hat (Trans. of the ent. Soc. V. S. 215 ff.) eine Zusammenstellung der bis jetzt bekannt gewordenen geschwänzten *Erycinen* nebst Synonymie gegeben und zehn neue Arten genau beschrieben und (Taf. 21 und 23) schön abgebildet. Die Zahl derselben steigt dadurch auf 24; da aber die Geschlechter in Umriss und Färbung sehr abweichen, so sind vielleicht in einzelnen Fällen die einer Art unter verschiedenen Namen aufgeführt; sie lassen sich in folgender Weise anordnen. I. Flügel nicht transparent. A. Flügelschwänze lang und schmal, Taster vorragend (*Erycina* Boisd.). 1. *E. Butes* Clerk. (*Licarsis* Fabr., God.). 2. *E. Rhetus* Cram. 3. *E. Thia* Morisse. 4. *E. Aristoderus* Boisd. B. Flügelschwänze breit, in der Länge veränderlich. a. Taster etwas vortretend (*Diorhina* Morisse.). 5. *E. Laonome* Morisse. 6. *E. Dysonii* n. A. aus Venezuela. 7. *Psecas* n. A. aus Bolivia. 8. *E. Iphinoe* Hübn. b. Taster wenig sichtbar (*Zeonia* Morisse). †. Flügel ohne blaue Farben auf der Unterseite, *. mit weissen Binden. 9. *E. Jurgensii* n. A. aus Mexico. 10. *E. Periander* Cram. 11. *E. Calphurnia* n. A. unbekannten Vaterlandes; **. mit gelben Binden: 12. *E. Aulestes* Cram. 13. *E. Glaphyra* n. A. von Para. 14. *E. Pandama* n. A. von Bahia. 15. *E. Tedea* Cram. 16. *E. Lysippus* Drury. ††. Flügel der Männchen mit blauen Farben auf der Unterseite, *. mit rothen Binden: 17. *E. Pyretus* Cram. (*Melibaeus* God. Mor.). 18. *E. Iulia* n. A. von Para. 19. *E. Montezuma* Cr. 20. *E. Jnca* n. A. aus Mexico. II. Flügel transparent. 21. *E. Chorineus* Cram. (*Octavius* Fabr. God.). 22. *E. Heliconides* Swains. 23. *E. Timandra* n. A. aus Brasilien. 24. *E. Xanthippus* Gray (*Morissei* Boisd.).

Lycaenides. Als neue Arten sind beschrieben:

Von Lucas (Expl. de l'Alg.): *Polyommatus mauritanicus, Cigaritis siphax, massinica.*

Von Guérin-Méneville (Lefeb. Voy.) *Pol. Jesous, P. Amarah, P. Sebagadis* aus Abyssinien.

Von Zeller wurde *Polyommatus Polysperchon* als die Frühlingsgeneration des *P. Amyntas* nachgewiesen (Ent. Zeit. S. 177.)

Hesperides. Die Artrechte der *Hesperia Sylvius,* welche ge-

wöhnlich als Varietät von H. Paniscus angesehen wird, wurden von Schreiber Ent. Zeit. S. 298. vertheidigt.

Sesiariae. Als neue Arten wurden von Lucas (Expl. de l'Alg.) *Sesia syrphiformis, euglossaeformis, ceriaeformis* beschrieben.

Schreiber berichtet (Ent. Zeit. S. 299.) über das Vorkommen und die Zucht von *Sesia hylaeiformis.*

Sesia cynipiformis wurde von Blisson (Ann. d. l. soc. ent. d. Franc. S. XXXV.) aus Gallen erzogen, aus denen sich gleichzeitig mehrere Arten von Cynips entwickelten; die Larven der Sesia lebten mitten unter denen von Cynips.

Die Naturgeschichte der Sphecia bembeciformis, deren Raupe im Holze der Weiden gräbt und oft nachtheilig wird, ist von Westwood (Gard. Chron.) erläutert worden.

Zygaenides. *Zygaena ludicra, Procris cognata, cirtana*, sind von Lucas (Expl. de l'Alg.) aufgestellt.

Die Raupe der *Zygaena balearica* wurde von Abicot (Ann. d. l. soc. ent. S. 175.) beschrieben und (Pl. VI. Nr. III.) abgebildet. Sie findet sich Mitte Juni auf Eryngium campestre bei Gien (Loiret). — Graslin bemerkte dazu (ebenda Bull. S. LXXXIII.), dass die Raupe vollkommen mit der von *Zyg. Sarpedon* übereinstimmt, und dass, wie Rambur und Boisduval bereits angegeben haben, Z. balearica nur eine Abänderung dieser Art ist.

Chelonarii. Von Lucas (Expl. de l'Alg.) wurden *Trichosoma mauritanicum* und *algiricum* als neue Arten beschrieben.

Nach Haldeman (Silliman's Amer. Journ. II. Ser. V. S. 435.) bringt *Lithosia miniata* Kirb. oder eine verwandte Art ein hörbares Geräusch durch Schwingen der Pleura unter den Flügeln hervor; dieser Theil zeigt parallele Linien, die dem Anscheine nach die Lage von Muskeln andeuten.

Bombyces. Boheman hat eine sehr werthvolle Arbeit über die schwedischen Spinner geliefert, die sich an Dalman's Monographie der schwedischen Tag- und Abendschmetterlinge anschliesst. „Försök till systematisk uppställning af de i Sverige förefommande Nattfjärilar." (Kongl. Vetensk. — Acad. Handl. 1848. S. 95—194.).

In der Systematik und in der Charakteristik der Gattungen ist der Verf. Boisduval gefolgt, die Arten sind mit genauen Diagnosen und den wichtigsten Citaten versehen, die weniger verbreiteten oder schwierig zu unterscheidenden sind sorgfältig mit Hervorhebung ihrer speci-

fischen Charaktere beschrieben. — Im Ganzen sind 96 Arten aufgezählt; davon gehören 15 (5 Gattungen), zur Gruppe der Lithosiden; die Cheloniden sind mit 4 Gattungen und 14 A., die Lipariden mit 2 G. u. 7 A., die Bombycini mit 3 G. u. 10 A., die Saturniden mit 1 A., die Endromiden mit 4 G. u. 2 A., die Drepanuliden mit 1 G. u. 4 A., Die Notodontiden mit 9 G. und 27 A., die Coeliopoden mit 1 G. und 2 A., die Zeuzeriden mit 2 G. und 2 A., die Hepialiden mit 1 G. und 6 A. vertreten: Neu sind darunter *Dicranura borealis* aus Lappland, deren specifische Verschiedenheit von D. furcula noch etwas zweifelhaft ist und *Hepialus arcticus* aus dem nördlichen Schweden.

Eine sehr gehaltvolle, in alle Einzelnheiten eingehende Anzeige dieser Schrift hat Zeller Ent. Zeit. 1851. S. 12—17 veröffentlicht.

Die afrikanischen *Saturnien* hat Westwood (Proc. of the zool. Soc. S. 33 ff. Annulosa Pl. VII—X.) monographisch bearbeitet. In der Einleitung kritisirt der Verf. Boisduval's und Hübner's Systeme der Bombycidae, soweit sie sich auf die Saturnien und verwandte Formen beziehen; das neueste von Herrich-Schäffer scheint ihm unbekannt geblieben zu sein. Die hier beschriebenen 33 afrikanischen Arten sind auf folgende Weise angeordnet: A. Vorderflügel sehr sichelförmig mit einem kleinen Augenfleck nahe der Spitze. a. Alle Flügel mit einem mondförmigen Glasflek in der Mitte. *S. Vacuna* neue Art aus Ashantee. b. Die Vorderflügel mit einem bohnenartigen Glasfleck in der Mitte, die hintern mit einem grossen eiförmigen; *S. Mythimnia* neue Art von Port Natal. B. Vorderflügel weniger sichelförmig oder aussen gerundet, alle Flügel mit einem Augenfleck. a. Hinterflügel ohne Schwanz; *S. arata* von Guinea und Port Natal, *S. Belina* von Port Natal, *S. Hersilia* von Congo, *S. Menippe* von Port Natal und Südafrika, *S. Tyrrhea* Cramer aus Südafrika, *S. Cytherea* Fabr. vom Cap, *S. Dione* Fabr. von Guinea, wozu der Verf. S. Wahlbergii Boisd. als Varietät zieht; *S. Apollonia* Cramer aus Südafrika. (Die Synonymie der S. Dione und zweier anderer Arten, die Linné mit derselben vermengte, wird hier in lichtvoller Weise folgendermaassen auseinandergesetzt: 1. *S. Paphia* Linn. Mus. Lud. Ulr. Polyphemus Fabr. aus Nordamerika. 2. *S. Dione* Fabr. Phalaena guineensis Petiver, Ph. Paphia Linn. Syst. nat. ex parte, B. Petiveri Guér. 3. *S. Mylitta* Drury Fabr., B. Paphia Cramer Fabr. aus Ostindien). b. Hinterflügel geschwänzt: *S. Mimosae* Boisd. von Port Natal, *S. Argus* Fabr. von der Insel Banana. C. Vorderflügel mit einem kleinen dreieckigen oder viereckigen Glasfleck in der Mitte, Hinterflügel mit einem grossen Auge. *S. Epimethea* Drury aus Guinea, *S. Alcinoe* Cram. aus dem Kaffernlande, *S. Alinda* Drury von Sierra Leona, *S. Phaedusa* Drury ebendaher, *S. Tyrrhena, S. Forda, S. Angasana*, neue Arten von Port Natal, *S. Acetes* vom Cap Palmas, *S. Isis* Westw. (*Maja* Klug, non Maja Drury), *S. nictitans* Fabr. aus dem tropischen Afrika, *S. Alopia* und *S. Ethra* zwei neue Arten

unbekannten Vaterlandes. D. Flügel ohne Augen und Glasflek: *S. Lucina* Drury von Sierra Leona, *S. Nenia* n. A. von Cap Palmas, *S. Herilla* von Sierra Leona, *S. Agathylla* von Congo. E. Abweichende Arten: *S.* (*Henucha*) *Grimmia* Hübn. aus dem südlichen Afrika, *S.* (*Henucha?*) *Delegorguei* Boisd. von Port Natal, *S.* (*Henucha?*) *Smilax*, *S.* (*Urota*) *Sinope*, zwei n. A. ebendaher, *S.* (*Aphelia*) *Apollinaris* Boisd. von Port Natal.

Bei dieser Gelegenheit beschrieb Westwood a. a. O. S. 37. in einer Note noch eine neue sehr schöne Art von *Lasiocampa*, *L. strigina* von Sierra Leona und bemerkte, dass *Bombyx spectabilis* Hope (Linn. Trans. XVIII.) = *B. Certhia* Fabr., *Walichii* Gray, *Ph. maxima* Petiver ist und auch zu Lasiocampa gehört.

Eine ausgezeichnete Bereicherung der europäischen Insectenfauna bildet eine neue geschwänzte Art von *Saturnia*, welche Graells bei Madrid aufgefunden und unter dem Namen *S. Isabellae* (Rev. et Mag. d. Zool. S. 601.) bekannt gemacht hat; sie ist der nordamerikanischen S. luna ähnlich, hat aber weit kürzere Schwänze. (Eine mit einer Abbildung des Schmetterlings und der früheren Stände versehene ausführliche Beschreibung ist 1850 in den Annal. d. l. soc. ent. d. Fr. 2. sér. t. VIII. S. 241. pl. VIII. erschienen).

Von Doubleday wurde (Proc. of the ent. Soc. V. S. LI.) *Saturnia* (*Actias*) *Leto* als neue Art aus Ostindien aufgestellt; der Schwanz der Hinterflügel ist sehr lang, hinten erweitert, die Farbe der Flügel grüngelb.

Eine neue Art ist ferner *Saturnia atlantica* Lucas (Expl. de l'Alg.).

Guérin-Méneville (Lefeb. Voy.) beschrieb *Bombyx Oubie* aus Abyssinien.

Blanchard hat (Compt. rend. XXIX. S. 670.) empfohlen, die nordamerikanischen Arten von Saturnia behufs der Seidenzucht in Frankreich zu acclimatisiren; Guérin wies indessen (ebenda S. 704.) die Nutzlosigkeit eines solchen Versuchs nach, da die nordamerikanischen Saturnien keine bessere Seide als unsere grossen einheimischen Arten geben und bisher auch ihre Zucht noch nicht durch mehrere Generationen hindurch gelungen ist.

Eine Anomalie in der Flügelfärbung eines männlichen *Bombyx dispar* wurde von Bellier de la Chavignerie beschrieben und abgebildet (Ann. d. l. soc. ent. S. 173. pl. VI. nr. II.). Der rechte Vorderflügel zeigt einige weisse Flecken ganz von der Farbe, wie sie den Flügeln der Weibchen eigen ist, der linke Vorderflügel ist normal. Der Verf. sieht darin, wohl ohne Grund, den Anfang eines Hermaphroditismus.

Bemerkungen bei der Zucht von *Bombyx dryophaga* hat Straube (Ent. Zeit. S. 156.) mitgetheilt. Die Raupen wurden im Juni bei Brussa

auf Cypressus sempervirens und Tournefortii gefunden, verpuppten sich Mitte Juli und lieferten schon 8—14 Tage später die Schmetterlinge.

Schläger theilte (Ent. Zeit. S. 269.) seine Erfahrungen über die Naturgeschichte und Erziehung der *Orgyia selenitica* mit.

Noctuae. Bruand (Ann. d. l. soc. ent. S. 40.) bemerkte, dass die bisher in der Gattung *Thyathira* vereinigten *Noctua batis* und *derasa* zu trennen seien, und dass die letztere eine besondere Gattung *Gonophora* bilden müsse. Die Unterschiede setzt der Verf. in die spitzern Flügel, die kürzern Taster und in das Flügelgeäder. Guenée hat indessen (Ann. d. l. soc. d. Fr. 1850. S. 108. pl. 3. No. II.) nachgewiesen, dass Br. sich hinsichtlich des Flügelgeäders geirrt hat, und dass die übrigen Unterschiede nur relativ sind und keine generische Bedeutung haben.

Zwei neue Gattungen wurden von Wing (Proc. of the Zool. Soc. S. 104. Annulosa Pl. XIV.) aufgestellt: *Caligatus*, die Taster kurz, aufsteigend, dickt beschuppt, das vorletzte Glied lang, die Fühlhörner beim ♂ an der Basis zweifach gekämmt und bebartet, Kopf klein, rund, fast verborgen, Thorax vorn mit einem breiten scharfen Kamm, Hinterleib lang, beim ♂ mit zwei Haarbüscheln am Abdomen versehen, Vorderflügel an der Spitze scharf, breit, gezähnt, Hinterflügel abgekürzt. *C. Angasii* neue Art vom Cap; beim Männchen sind die Hinterschienen und Hinterfüsse mit langen, haarförmigen Schuppen bekleidet und erscheinen desshalb sehr breit und flach. — *Trichomaplata.* Taster kurz, aufsteigend, vorletztes Glied etwas keilförmig, Fühlhörner lang, an der Basis zweifach gekämmt, Thorax vorn mit einem sehr kleinen Kamm, die Flügelschuppen mit langen Haarbüscheln, der Körper lang, an der Spitze beim Männchen mit einem Haarbusch, Vorderflügel herabhängend, lanzenförmig (NB. dies ist die vollständige Charakteristik !). *T. vittata* neue Art aus Brasilien.

Als neue Arten sind beschrieben:

Von Freyer (N. Beitr. Heft 89.): *Noctua* (*Gortyna*) *vindelicia* von Augsburg, (*Ophiusa*) *interpuncta*, (*Cosmia*) *contusa*, (*Acontia*) *unocula* (!) von Weimar; die Raupe von C. contusa lebt auf der Zitterpappel.

Von Sodoffsky (Ent. Zeit. S. 130.) *Heliothis victorina* vom Caucasus, der H. Delphinii verwandt, aber durch den Mangel des scharf begrenzten purpurnen Wurzelfeldes auf den Vorderflügeln unterschieden (die von Kindermann neuerdings unter dem Namen N. Prazuovskii aus Amasien versandte Eule scheint dieselbe Art zu sein).

Von Ménétriés (Ins. rec. p. Lehm.): *Diloba murina* (Taf. 6. Fig. 8.) aus den Steppen jenseits des Ural, *Cosmia bombycina* (Taf. 6. Fig. 7.) aus Baschkirien, *Hadena trisignata* (Taf. 6. Fig. 9.) aus Turcomanien, *Catephia cestis* (Fig. 10.) aus Baschkirien, *Ophiusa*

panaceorum (Fig. 6.), *flexuosa* (Fig. 5.), *punctata* (Fig. 4.), alle drei von Bokhara.

Von Lucas (Expl. de l'Alg.) *Episema orana* und *Anthophila numida*.

H. Doubleday bemerkte (Newman's Zoologist S. 2364.), dass nur eine Art von *Cucullia*, *C. umbratica* L., in England einheimisch ist, und dass *C. tanaceti*, *lucifuga* und *lactucae* der brittischen Entomologen nur Abänderungen derselben und nicht die gleichnamigen Arten der deutschen und französischen Schrifsteller sind.

Freyer beschrieb (Ent. Zeit. S. 302.) die Raupe von *Cosmia cuprea* und (ebenda S. 305.) die von *Hadena glauca*; die erstere wurde mit Leondoton Taraxacum erzogen, die zweite findet sich besonders auf Gentiana asclepiadea.

Richter (Ent. Zeit. S. 30.) hat die Raupe von *Cucullia campanulae* Freyer bei Dessau und Halle auf Artemisia Absinthium gefunden.

Geometrae. Freyer (N. Beitr. Heft 89.) bildete als neue Arten ab: *Geometra* (*Ellopia*) *rectaria* und (*Acidalia*) *albimacularia* von Weimar.

Von Zeller (Ent. Zeit. S. 203 u. f.) wurden beschrieben: *Geometra etruscaria*, in der Mitte zwischen cloraria und viridata stehend, *asbestaria*, der pinguedinata Z. sehr ähnlich und vielleicht nur Abänderung derselben, *efflorata*, der laevigata am nächsten verwandt, alle drei aus dem Toskanischen.

Ménétriés (Ins. rec. p. Lehm.) stellte *Ligia ciliaria* (Taf. 6. Fig. 11.) und *similiaria* (Fig. 12.) als neue Arten von Bokhara auf.

Die neuen Arten der Expl. de l'Alg. sind: *Aspitates Duponchellaria*, *Boarmia Boisduvalaria*, *Chesias oranaria*, *Acidalia numidaria*, *cirtanaria*.

Standfuss gab (Schles. Zeitschr. f. Entom. No. 11.) eine neue Beschreibung und eine Abbildung von *Eupethecia silenata* in allen ihren Ständen (Taf. 1. Fig. 3. 4.).

De la Harpe machte (Bull. d. l. soc. vaud. II. nr. 20.) darauf aufmerksam, dass die Gattung *Melanippe* Boisd. in ihrer jetzigen Zusammensetzung durchaus künstlich sei, und setzte gleichzeitig die Unterschiede von *M. tristata* Hübn. und *funerata* Hübn. auseinander, welche gewöhnlich als Varietäten einer Art angesehen werden, die sich aber im Habitus, Färbung und Vorkommen unterscheiden. M. tristata erscheint Ende Mai und Anfang Juni, und findet sich in der Schweiz, Frankreich und Deutschland, M. funerata Ende Juni und Anfang Juli in den Schweizer Bergen und im Norden Europa's. (Aus dem hier Gesagten scheint die specifische Verschiedenheit beider Schmetterlinge noch keineswegs hervorzugehen, dieselben Arten erscheinen in den

wärmern Ebenen immer früher als im Norden und auf Berghöhen, und diese verschiedenen Localitäten bedingen auch häufig kleine Abweichungen im Habitus und in der Färbung.)

Pyralides. Diese und die folgenden Familien sind in der Explor. de l'Algér. von Guenée bearbeitet worden. Als neue Arten beschrieb er: *Cledeobia interjunctalis, morbidalis, Arnia nervosalis, Scopula dilutalis, Pionea conquisitalis, bifascialis, Hydrocampa algiralis.*

Zeller gab in der Ent. Zeit. S. 231. u. S. 233 sorgfältige Beschreibungen von *Botys asinalis* H. und *Nymphula rivulalis* Dup.

Schläger beschrieb (ebenda S. 271.) die Raupe von *Botys limbalis*, welche sich bei Jena häufig auf Genista tinctoria findet.

Die unter dem Wasser lebende, gleichzeitig mit Stigmen und Kiemen versehene Raupe von *Hydrocampa stratiolalis* wurde von L. Dufour bei St. Sever (Dept. des Landes) Ende April zwischen Callitriche verna aufgefunden (Bull. d. l. soc. ent. d. Franc. S. LXXI.)

Crambidae. „Exotische Phyciden beschrieben von P. C. Zeller" (Isis 1848. S. 857.). — Die Zahl der exotischen Phyciden ist zur Zeit noch gering. Die Gruppe hat aber in allen Welttheilen Repräsentanten. Ausser Formen, die den europäischen nahe stehen, finden sich auch solche, die als besondere Gattungen betrachtet werden müssen. Nicht wenige Arten hat der Verf., um sie nicht auszulassen, nach dem weiblichen Geschlecht, also ziemlich auf's Gerathewohl, einordnen müssen. In Rücksicht auf geographische Verbreitung ist es bemerkenswerth, dass die in den Ländern des Mittelmeers vorkommende *Pempelia Zinckenella* sich völlig übereinstimmend in Brasilien und den Vereinigten Staaten wiederfindet. — Den Schluss der Abhandlung bildet eine systematische Zusammenstellung aller bisher vom Verf. beschriebenen Phyciden. Die neu aufgestellten Gattungen sind folgende:

Doloessa, zur Abtheilung der Gallerien gehörig, Achroea zunächst verwandt, aber mit anderem Flügelschnitt. Die Flügel sind breit und wicklerartig, die vordern haben einen scharfen fast geradlinig begrenzten Vorderwinkel, die Hinterflügel eine deutliche erste Subdorsalader, und ihre Franzen haben nur die gewöhnliche Länge. Die weiblichen Taster haben mehr als Kopfeslänge und ein verlängertes, geneigtes Endglied. *D. viridis* neue Art aus Java, durch lebhafte Färbung ausgezeichnet.

Den nackthornigen Phycideen sind zuzuzählen:

Piesmopoda, deren Charaktere namentlich in den Beinen und Flügeln liegen, die erstern sind kurz und an Schenkeln und Schienen zusammengedrückt, die Mittelschenkel haben auf der Mitte der Rückenschneide einen nach vorn gelegten, fast das Ende des Schenkels erreichenden Haarbusch. Der Hinterrand der Vorderflügel ist sehr con-

vex, und lässt den Vorderwinkel sehr hervortreten. Auf den Hinterflügeln ist die Medianader nicht in drei, sondern in vier Aeste aufgelöst, der erste Ast entspringt sehr nahe der Wurzel. *P. rubicundella* aus Brasilien.

Crocidomera, bei welcher der Höcker an der Fühlerwurzel von Hornmasse gebildet wird, und die Mittelschenkel des Männchens innen mit dicht gedrängten Schuppenhaaren bekleidet sind. *C. turbidella* aus Südamerika.

Fundella, die Hinterflügel von allen Phyciden abweichend, indem ihnen im männlichen Geschlecht die drei Längsadern zwischen dem Innenrande und der Medianader bis auf ein Rudiment gänzlich fehlen; zum Ersatz haben sie am Innenrande eine länglichovale verdickte Stelle, die nahe an der Basis anfängt und etwas vor dem Hinterwinkel aufhört. *T. pellucens* von den Antillen und aus Südamerika.

Pococera, im Baue der Taster und Fühler mit Myelois übereinstimmend, aber durch zugerundete Hinterflügel von allen Phyciden abweichend. Die nach hinten stark erweiterten Vorderflügel haben das Queräderchen weit vor der Mitte. *P. gibbella* aus dem südlichen Brasilien.

Oncolabis, Etellia und Pempelia im Ansehen und Tasterbau ähnlich, aber die männlichen Fühler ohne Schuppenbusch; das Wurzelglied trägt an der Spitze einen dünnen, gegen die Fühlerbiegung gekrümmten Hornhaken, dergleichen bei keiner Phycide bemerkt wird. *O. anticella* aus Südbrasilien.

Epicrocis, die Maxillartaster wie bei Gymnancyla, aber die Fühler ohne Ausbuchtung an der Basis, der Rücken derselben vom Wurzelgliede aus dicht und breit beschuppt, der Schuppenstreif verengt sich und wird vom 3—7. Gliede rauh, worauf er die gewöhnliche Beschaffenheit annimmt. Die Lippentaster ziemlich lang und aufgekrümmt, die Medianader in vier Aeste aufgelöst. *E. festivella* aus Java.

Tetralopha, der Pinsel der männlichen Maxillartaster in zwei lange Büsche getrennt. Die Fühler ohne Krümmung über dem Wurzelgliede, beim Männchen gekerbt, an der Wurzelhälfte mit zwei Reihen von Haarbüschchen versehen. *T. militella* aus Carolina und *T. robustella* aus Georgien.

Als neue Arten sind beschrieben: *Aphomia terrenella* aus Georgien in Nordamerika, *Ancrastia lotricella* aus Brasilien, *deliquella* ebendaher, *Ephestia neuricella* von St. Thomas, *Homoeosoma vagella* von Adelaide, *Myelois indigenella* aus Carolina, *exsulella* aus Nordamerika, *infusella* von Haiti und St. Thomas, *magella* vom Cap, *intextella* aus Westindien, *placidella* aus Brasilien, *subcanella* von Haiti, *stercorea* aus Brasilien, *Hypochalcia sanguinariella* vom Cap, *Nephopteryx grandella* von

Para, *Pempelia Behrii* von Adelaide, *lignosella* aus Nord- und Südamerika, *rubidinella* aus Brasilien, *petrella* aus Carolina.

Zeller beschrieb (Ent. Zeit. S. 312 ff.) *Crambus cassentiellus* und *superbellus*, beide in Toscana, der erstere auch in Kleinasien einheimisch.

Neue Arten sind ferner:

Crambus Warringtonellus Stainton (Syst. Cat. of Brit. Tin. und Newm. Zool. App. S. LXI.).

Crambus grammiculellus Guenée (Expl. de l'Alg.).

Standfuss gab (Schles. Zeitschr. f. Entom. Nr. 12.) eine neue mit einer Abbildung beider Geschlechter begleitete Beschreibung von *Eudorea petrophila*.

Tortrices. Zeller stellte (Ent. Zeit. S. 237 ff. S. 278 ff.) als neue Art auf: *Penthina pruneticolana* aus Toscana, *Grapholitha tenebrosana* ebendaher und von Wien, *roseticolana* und *fulvifrontana* aus Toscana, *conjugana* (*Trauniana* Schläg.) aus Thüringen, *regiana* aus Schlesien, *flexana* aus Toscana, *Phoxoptera curvana*, *Teras quercinana* ebendaher, *Cochylis dipsaceana* aus Schlesien, und gab genaue Beschreibungen von *Tortrix Dumeriliana* Dup., *Sciaphila abrasana* Dup., *nubilana* Hübn., *Grapholita nebritana* Tr.

Als neue Arten sind ferner beschrieben:

Von Wocke (Uebers. d. Arb. d. schles. Ges. 1849. S. 72.):

Coccyx abiegana F. v. R., der pygmaeana sehr ähnlich, aus Schlesien.

Von Guenée (Expl. de l'Alg.): *Tortrix insolatana*, *Argyrolepia loriculana*.

Schläger wies (Ent. Zeit. S. 271.) nach, dass die von dem Fleische der Pflaumen lebenden Raupen nicht, wie bisher allgemein angenommen war, der in Aepfeln und Birnen vorkommenden Carpocapsa pomonana, sondern der *Grapholita funebrana* angehören, und dass somit diese in die Gattung *Carpocapsa* zu versetzen sei.

Stainton bemerkte (Proc. of the ent. Soc. V. S. XLIX.), dass *Poecilochroma semifuscana* Steph. und *vittana* Curt. Varietäten von *P. piceana* Haw. sind.

Tineae. „Beitrag zur Kenntniss der *Coleophoren* von P. C. Zeller" (Linn. entom. IV. S. 191—416.). Der Verf. entwickelt im Eingange die systematischen Verhältnisse der Gruppe, welche in allen drei Ständen sich scharf von den übrigen Tineaceen absondert. Als Unterscheidungszeichen im Larvenzustande hat das Bewohnen eines Sackes, dann die dadurch bedingte Kürze der falschen Beine zu gelten. Die Puppen der Coleophoren weichen bedeutend durch die Verlängerung der Flügel, Fühler- und Beinscheiden von den Puppen anderer Sackträger ab, das Auskriechen des Schmetterlings aus denselben ge-

schieht so, dass die Puppe nicht aus dem Sacke hervortritt und kein äusseres Merkmal den schon verlassenen Sack verräth. Die Falter sind besonders durch den Bau der Fühler und des Hinterleibs charakterisirt. Jene sind an ihrem Wurzelgliede mit Schuppenhaaren bekleidet, welche auf der vordern Seite länger sind und abstehen; auf der Unterseite haben die Geisselglieder feine längliche kahle Striche, die wahrscheinlich zum Riechen dienen. Der Hinterleib trägt auf dem Rücken der meisten Segmente zwei kahle Längsgrübchen. Der Verf. erkennt nur zwei Gattungen an, *Coleophora* H.: Alae anter. concolores vel lineatae; cellula discoidalis venas 7—8 emittit. Metamorphosis intra saccum: und *Goniodoma*: Antennae penicillatae flagello nudo. Alae anteriores caudatae, postice transversim maculatae; cellule discoidalis venas 7 emittit. Metamorphosis extra saccum.

Die letztere Gattung enthält nur eine Art (*auroguttella* FR.), von der erstern sind hier 105 Arten, darunter eine grosse Anzahl neuer, sehr sorgfältig beschrieben.

Von Zeller's Abhandlung über die mit Augendeckeln versehenen blattminirenden Schaben (s. vorjähr. Jahresb. S. 247.) hat Stainton einen Auszug in den Trans. of the entom. Soc. Vol. V. S 121—142 mitgetheilt und mit werthvollen Bemerkungen über das Vorkommen und die Synonymie der englischen Arten begleitet.

Die Arten der Gattungen *Depressaria*, *Orthotaelia* und *Exaeretia* hat Stainton (Trans. of the ent. Soc. V. S. 151.) auseinandergesetzt. Die Gattung *Orthotaelia* Steph. (*Haemylis* Zell.) enthält nur eine Art; *Sparganiella* Thunb. Tr. (*venosa* Haw. Steph.). — *Exacretia*, eine neue Gattung, ist in folgender Weise diagnosticirt: caput laevigatum, palpi recurvi, art. secundo intra setis instructo, terminali acuto. Alae ant. latae, *ante apicem aliquantulum contractae*, cilia *brevia*, ad marginem posteriorem *emarginata*; alae post. elongatae, ovales, emarginatae ad angulum analem, cilia *brevia*, abdomen depressum. Die einzige neue Art *E. Allisella* stammt aus Yorkshire und Cumberland. — *Depressaria* enthält 48 Arten, darunter folgende neue: *nanatella*, *subpropinquella*, *caprella*, *intermediella*, *ciliella*, *pulcherimella*, *Douglasella*, *Weirella ultimella*, die auf Taf. 17 abgebildet sind.

Derselbe hat (Newman's Zoologist App. S. 1—XXIV.) eine monographische Arbeit über die europäischen Arten von *Argyresthia* veröffentlicht, die sich genau an Zellers Abhandlung im 2ten Bande der Linn. entom. (s. vor. Jahresber. S. 246.) anschliesst, die generischen Charaktere ganz übergeht und grossentheils nur eine freie Uebersetzung der Zeller'schen Artbeschreibungen ist, dadurch aber von Wichtigkeit wird, dass hier zuverlässige Aufschlüsse über die von Haworth, Stephens und Wood aufgestellten Arten mitgetheilt werden. Neu sind nur *A. urpurascentella* und die (Newm. Zool. App. S. XL.) nachtraglich

diagnosticirte *A. aurulentella* Zell. i. l. Ausserdem fehlt bei Zeller *semifusca* Haw. (*semipurpurella* Steph., Wood). Die Nomenclatur des Verf. stimmt bis auf wenige Fälle mit der von Zeller überein, *A. pruniella* Z. heisst hier *ephippella* Fabr., da *pruniella* L. ein sehr zweifelhaftes Thier ist, *fagetella* Z. ist *albistria* Haw.; *tetrapodella* Z., wohl nicht die gleichnamige Linné'sche Art, wird von *St. spinosella* benannt.

Die brittischen Arten von *Gelechia* hat Douglas (Trans. of the ent. Soc. V. S. 173 ff. u. S. 195 ff.) aufgezählt. Es sind 40 nur bekannte Arten mit ihren Synonymen namhaft gemacht, einige derselben sind beschrieben, und hier und da einzelne Synonyme besprochen.

Die Hyponomeuten Schlesiens hat Wocke (Uebers. d. Arb. der schles. Gesellsch. 1843. S. 63.) namhaft gemacht. Die Gattung *Hyponomeuta* zählt neun, die Gattung *Psecadia* fünf Arten; unter den letztern findet sich eine neue *Ps. fumitella*, welche aber nur halb so gross und leicht kenntlich durch den bis in die Franzen reichenden Längsstreif der Vorderflügel ist.

Von Wing (Proc. of the zool. Soc. S. 105. Annulosa Pl. XIV.) wurde eine neue Gattung *Palparia* errichtet und folgendermassen charakterisirt: Taster gross, vorletztes Glied mit einem dreieckigen, horizontal sich ausdehnenden Schuppenfleck, letztes Glied zurückgekrümmt, Thorax breit, etwas flach, Vorderflügel eiförmig mit scharfer Spitze, Hinterflügel breit gewimpert, die Spitze scharf eiförmig, Hinterschienen gross und breit. *P. Lambertella* n. A. aus Australien.

Zwei neue Gattungen *Zelleria* und *Bedellia* sind auch von Stainton (Cat. of Brit. Tin. und Newm. Zool. App. S. LXIII.) gegründet worden. Die erstere hat einen rauhen Kopf, ziemlich kurze rauhe Taster, schmale, etwas sichelförmige Vorderflügel, die Hinterflügel breiter als bei Coleophora und Gracilaria; sie enthält drei neue A.: *Z. hepariella* Mann, *insignipennella* und *fasciapennella*. *Bedellia* verbindet den rauhen Kopf von Ornix mit den sehr schmalen Hinterflügeln von Cosmopteryx. Hierher eine Art *B. Orpheella*.

Als neue Arten sind ferner aufgestellt:

Von Stainton (a. a. O.): *Talaeporia inconspicuella*, *Tinea argenteimaculella*, *ruricolella*, *Micropteryx subammanella* (*ammanella*? Tr.), *Nemotois minimellus* Mann, *Ypsolophus Durdhamellus*, *Oecophora fuscifrontella*, *subaquilea*, *pseudospretella*, *incongruella*, *Roesslerstammia perlepidella*, *Aechmia subdentella*, *Elachista Stephensi*, *patriciella*, *niveipunctella*, *trapeziella*, *apicipunctella*, *Bucculatrix aurimaculella*, *vetustella*, *angulifasciella*, *septembrella*, *Trifurcula squamatella*, *pulverosella*.

Von Sircom (Newm. Zool. App. S. XLII.): *Lithocolletis fagi-*

foliella, *Nepticula Louisella*, *Elachista regificella* aus England, alle drei auf einem Holzschnitt abgebildet.

Von Wocke (Uebers. d. Arb. d. schles. Gesellsch. 1849. S. 73.): *Plutella marmorosella* und *Depressaria doronicella* aus dem Altvatergebirge (die zweite ist nach Zeller Ent. Zeit. 1851. S. 81. ebenfalls im J. 1849 in der Zeitschrift „Illyrisches Blatt von Dr. Hladnick" unter dem Namen D. Schmidtella beschrieben).

Von Koch (Isis 1848. S. 954): *Ypsolophus Schmidtellus* v. Heyd. aus der Wetterau, die Raupe lebt auf Origanum vulgare.

Von Guenée (Expl. de l'Alg.): *Adela pantherella* und *Haemylis Jugurthella*.

Standfuss wies (Schles. Zeitschr. f. Entom. Nr. 12.) *Aechmia zonella* Zetterst. und *Gelechia pruinosella* Zell. als schlesischen Arten nach und gab auf Taf. 2. Abbildungen derselben in beiden Geschlechtern.

Die Synonymie von *Tinea festaliella* Hübn. erörterte Stainton und zeigte, dass *T. scissella* Haw., Curt., *angustipennella* Steph. Wood und *Montandonella* Dup. mit dieser Art identisch sind (Trans. of the ent. Soc. V. S. 142.).

Die Naturgeschichte der *Hyponomeuta malivorella*, deren Raupe von den Blättern der Aepfelbäume lebt, wurde von Westwood (Gard. Chron. S. 660.) erläutert.

Heeger hat (Isis 1848. S. 986 ff.) die verschiedenen Stände von *Elachista Roesella* L. und *Epischnia canella* W. V. ausführlich beschrieben und Tafel IX. abgebildet. Die Raupe der erstern lebt auf Chenopodien, Atripliciden und andern niedern Kräutern, nicht auf Aepfelbäumen, wie Schiffermüller, oder auf Tannen, wie Linné angiebt; die Raupe der letztern findet sich auf Atriplex hortensis.

Pterophorii. Die Naturgeschichte von *Pterophorus spilodactylus* Dup. (*obsoletus* Z.) und *phaeodactylus* Z. hat A. Speyer Ent. Zeit. S. 24. geschildert. Die Raupen der erstern Art wurden im Juli auf Marrubium vulgare gefunden und lieferten noch in demselben Monate den Schmetterling, die der letztern leben auf Ononis repens.

Schreiber beschrieb (ebenda S. 301.) die Raupe von *Pterophorus galactodactylus*, welche gesellschaftlich auf Arctium Lappa lebt.

Diptera.

Von Zetterstedt's Diptera Scandinaviae ist der achte Band erschienen, welcher ein Supplement zu den sieben ersten Theilen dieses Werkes bildet.

Er enthält eine systematische Aufzählung der früher beschriebenen Arten mit Einschaltung der neuen Entdeckungen, und der nöthig gewordenen Zusätze und Berichtigungen. Die Zahl der Gattungen ist

um drei vermehrt, indem *Hexatoma* Meig. aus der Familie der Tabanier, *Pachymeria* Macq. aus der der Empiden und *Thinophilus* Wahlb. aus der der Dolichopoden neuerdings in Schweden aufgefunden worden sind. Die neuen Arten brauchen hier nicht aufgeführt zu werden, da das Werk für Dipterologen unentbehrlich ist.

List of the specimens of Dipterous insects in the collection of the British Museum. P. II—IV. 1849.

Dieses von Walker bearbeitete Verzeichniss, über dessen erstes Heft im vorigen Jahre berichtet wurde, ist mit den hier vorliegenden Bänden vollendet worden. Der zweite enthält die Familie der Bombyliarii und Asilici, der dritte die Hybotinae, Empidae, Tachydromiae, Inflatae, Stratyomidae, Syrphici, Platypezinae, Megacephali, Dolichopodes, Oxypterae, Scenopinii, Conopsariae; der vierte die Muscariae und die auf sie folgenden Familien. Es gewähren auch diese Bände durch Mittheilung ausführlicher Beschreibungen von etwa 1000 Arten, welche der Verf. für neu halten zu müssen glaubt, viel mehr als der Titel des Werkes verheisst; namentlich gewinnt die Kenntniss der nordamerikanischen und neuholländischen Dipteren sehr an Umfang. Die Beschreibungen der neuen Arten sind ausführlich, in manchen Fällen möchte man ein grösseres Eingehen auf Formenmerkmale wünschen, während die Angabe der Färbung minder weitläufig sein könnte. Die Artnamen sind leider auch in diesen Bänden zum grossen Theile nur willkührlich gebildete Laute ohne allen Sinn. Die grossen Schwierigkeiten, welche diese freilich sehr bequeme Art der Namengebung dem Fortschritte der Wissenschaft in den Weg legt, sind so unverkennbar, dass es zu bedauern wäre, wenn diese Namen je Eingang fänden. In einzelnen Fällen können sie überdies leicht zu falschen Vorstellungen Veranlassung geben, z. B. Dexia Cerata, Musca Fucina, Musca Moneta, Anthomyia Badia u. s. w. Dass sich manche der als neu aufgestellten Arten, obwohl die früheren Beschreibungen überall sorgfältig verglichen zu sein scheinen, auf bereits bekannte werden zurckführen lassen, ist mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, aber auch bei der Schwierigkeit, welche die Bestimmung der Arten in vielen Gattungen hat und bei der Unzulänglichkeit vieler vorhandener Beschreibungen wohl zu entschuldigen. Die Synonymie ist unter Benutzung der vorhandenen Hülfsmittel meist fleissig, bei vielen der bekannten Arten mit einer für den Zweck des Buches zu grossen Ausführlichkeit, hin und wieder (z. B. bei Tachina lateralis, Idia felina, Ortalis Lamed u. a.) ohne die nöthige Kritik zusammengestellt worden; in der letzten Hälfte des vierten Bandes fehlen zuweilen, wie z. B. in der Gattung Sapromyza wichtige Synonyme. In einigen monographisch behandelten Gattungen hat der Verf. scharf geschiedene Arten mit Unrecht wiederum vereinigt) z. B. in der von Loew bearbeiteten Gattung Trypeta unter Tr. Serratulae, Artemisiae und solstitialis. — Einige neue Gattungen, die vom Verf.

unter den Muscarien errichtet sind, habe ich bei dieser Familie namhaft gemacht.

Eine zweite Auflage würde gewiss viele Mängel des in verhältnissmässig sehr kurzer Zeit vollendeten Werkes beseitigen, auch mit denselben muss es Achtung vor der Verwaltung des brittischen Museums und vor dem vom Verf. auf dasselbe verwandten Fleisse erwecken.

Esame di varie specie d'insetti ditteri brasiliani di Camillo Rondani (Studi entom. publ. per cura di Fl. Baudi e di E. Truqui. Torino 1848. Fasc. I. S. 63.)

Es sind hier die von Ghiliani im nördlichen Brasilien gesammelten (90) Dipteren aufgezählt, die bereits bekannten theils nur namhaft gemacht, theils durch Bemerkungen und Zusätze zu den vorhandenen Beschreibungen näher charakterisirt, die neuen ausführlich beschrieben; fünf gaben zur Aufstellung neuer Gattungen Veranlassung (s. u.). Auf einer beigegebenen Tafel sind die charakteristischen Theile der letztern abgebildet.

Diptères exotiques nouveaux ou peu connus par M. Macquart. 4e supplement. (Mémoires de la soc. nationale d. scienc., de l'agricult. et des arts de Lille 1849. p. 309 - 480. avec 14 planches.)

Diese Zeitschrift ist mir in Berlin nicht zugänglich gewesen, der Bericht über die Macquart'sche Abhandlung muss daher vor der Hand noch ausgesetzt werden.

Ueber den Aufenthalt der Dipteren während ihrer frühern Stände von Dr. Scholtz (Zeitschr. f. Entom. herausgegeb. vom Verein für schlesische Insectenkunde zu Breslau Nr. 9. u. 10.)

Dieser Aufsatz, dessen Anfang bereits im Jahre 1848. Nr. 8 der genannten Zeitschrift veröffentlicht worden ist, enthält alle dem Verf. über die ersten Stände der Zweiflügler bekannt gewordenen fremden und viele eigne Beobachtungen und ist für jeden Dipterologen sehr lesenswerth. Die Eintheilung in Betreff der verschiedenen Localitäten, welche die Dipteren im Larven- und Puppenzustande bewohnen, ist die von Bremi in seinen Beiträgen zur Dipterenkunde (Isis 1846. II. III.) aufgestellte.

Culicina. Als neue Arten sind aufgestellt:

Culex maculiventris von Macquart (Expl. de l'Alg.). — *C. scapularis* und *digitatus* aus Brasilien von Rondani (Stud. ent. S. 109.).

Tipularine. Low besprach die Gattung *Cylindrotoma*, als

deren typische Art *Limnobia distinctissima* anzusehen ist, und von welcher, nach des Verf. Ansicht, die übrigen dort untergebrachten Arten zu trennen sind. Dagegen ist von ihm eine neue, *C. nigriventris*, aus dem nördlichen Russland und Sibirien beschrieben worden, welche mit C. distinctissima in nächster Verwandtschaft steht (Ent. Zeit. S. 341.)

Derselbe beschrieb (Ent. Zeit. S. 343.) drei neue Arten der Gattung *Dixa*, *D. laeta* aus Südeuropa und Kleinasien, *D. puberula* aus Sicilien und Ostdeutschland, *D. obscura* aus dem westlichen Europa und besprach bei dieser Gelegenheit ausführlich mehrere der bereits früher beschriebenen Arten derselben Gattung.

Westwood stellte (Trans. of the ent. Soc. V. S. 231.) eine neue Untergattung der Mycetophilengattung Platyura *Platyroptilon* auf, die sich besonders durch ihre lang gekämmten Fühlhörner auszeichnet. *P. Miersii* aus Brasilien ist Taf. 23. Fig. 3. abgebildet.

Zwei neue, im vorigen Jahresberichte nicht erwähnte Arten dieser Familie, *Chironomus Waldheimii* und *Tipula lactipennis*, beide von Kiew, sind von Gimmerthal (Progr. z. 50jähr. Doctorjubil. Fischer's v. Waldheim) aufgestellt worden.

Die Naturgeschichte einer noch unbeschriebenen, forstschädlichen Mücke *Lasioptera Cerris* wurde von Kollar (Sitz.-Ber. d. Wiener Acad. 1849. Heft 2. S. 4.) geschildert. — Diese Mücke, eine neue, hier ausführlich beschriebene und abgebildete Art, erscheint in zahlreichen Schwärmen Anfang Mai um die Zerreichsenstämme im Grase, in welchem sie ihre letzte Verwandlung bestanden. Die Weibchen legen ihre Eier in die Blattsubstanz der jungen Eichenblätter, auf deren Unterseite sich in Folge der Verletzung weisse haarige Auswüchse, zuweilen in solcher Menge bilden, dass das Blatt damit bedeckt wird. Der Baum, auf welchem oft kein Blatt verschont bleibt, bekommt dadurch ein fremdartiges Aussehen, seine Krone erscheint in Folge der zusammengerollten Blätter viel lichter, die Aeste sind spärlich belaubt, einzelne Zweige verdorrt. Die Gallen, in welchen die Larven leben, erreichen die Grösse einer Linse, werden inwendig hart und holzig und sind endlich auch auf der Oberseite des Blattes als kleine konische Erhöhungen sichtbar, welche im Herbste von der Larve durchfressen werden, diese fällt auf die Erde, gräbt sich einige Linien tief in den Boden und verpuppt sich daselbst. Den Winter bringt das Insect im Puppenzustande zu. Aus diesen Gallen hat der Verf. 5 Arten Pteromalinen erzogen.

Die Metamorphosen mehrerer Tipularien sind von Perris (Ann. d. l. soc. entom. d. Fr.) sehr weitläufig geschildert worden. In vertrockneten Stengeln von Angelica sylvestris fand er Ende April 12 Millim. lange, cylindrische, am Vorderende etwas verdickte Larven von schmutzig graulicher Farbe, aus denen sich im März (?) *Limnophila dispar* Macq. entwickelte (a. a. O. S. 331. T. 9. Nr. V.). Aus der Be-

schreibung der Mundtheile ergiebt sich eine ziemlich nahe Verwandtschaft der Larve mit der von Bibio und verwandten Gattungen. — Die Larve von *Cylindrotoma macroptera* Macq., welche Perris im November auffand, gräbt Gänge in dem auf alten Eichen vorkommenden Pilze Hydnum erinaceum, sie ist 8—10 millim. lang, weiss, vorn und hinten etwas verschmächtigt, an den Seiten mit kurzen steifen röthlichen Härchen versehen, sonst aber nackt. Der Bau der Mundtheile scheint von dem der meisten bekannten Arten dieser Gattung nicht wesentlich abzuweichen. Die Verwandlung geschah im December in der Erde. Die Mücke erscheint im Februar und März (a. a. O. S. 337. Taf. 9. Nr. IV.) — Auf Boletus versicolor beobachtete Perris die sich mit einem schlüpfrigen Schleim bedeckende Larve von *Sciophila unimaculata* Macq., welche sich gleitend auf der Oberfläche desselben vor und rückwärts bewegt, sie umgiebt sich, ohne den Pilz zu verlassen, mit zahlreichen Fäden und verwandelt sich unter einem von diesen gebildeten Netze. Der Puppenzustand dauert nur 8—10 Tage (a. a. O. S. 341. Taf 9. Nr. VI.). — Eine etwas abweichend gebildete Mycetophila-Larve, die sich ganz in ihren eignen Koth einhüllt und sogar unter demselben verwandelt, fand sich im October ausgewachsen auf der Unterseite eines feuchten, mit Byssus besetzten Holzstückes, sie schien sich von dem Byssus zu nähren. Die Art hält Perris für neu und beschreibt sie als *Mycetophila scatophora*. Aus mehreren Puppen entwickelte sich eine Art der Gattung Porizon (a. a. O. S. 51. Taf. 3. Nr. I.).

L. Dufour beschrieb (Ann. d. l. soc. ent. d. Fr. S. 195—208. Taf. 7. Nr. III.) die Verwandlungsgeschichte von *Rhyphus fenestralis* und *Mycetobia pallipes* Meig. Die Larven von beiden wurden in einem breiigen Ulmengeschwüre beobachtet, die des erstern ist von der in Reaumur's Mém. t. V. p. 21. p. IV. Fig. 3—10. abgebildeten und gewöhnlich zu diesem Insect gerechneten wesentlich verschieden. Die Larve, welche der Verf. für die der Mycetobia hält, hat nur vier Stigmen, zwei auf dem zweiten und zwei auf dem letzten Segment, eine in der Gruppe der Mycetophiliden sehr auffallende Anomalie der Stigmenlage, die vom Verf. nicht gebührend hervorgehoben ist, wenn anders hier nicht ein Irrthum von seiner Seite stattgefunden hat.

Wahlberg hat (Vet. Akad. Ofvers. 1848. S. 128. übers. in der Ent. Zeit. S. 120.) die Naturgeschichte von *Ceroplatus sesioides* geschildert. Die Larven leben auf der untern Seite frischer Feuerschwämme (Polyporus fomentarius), wie es scheint bloss von der sauern Feuchtigkeit, welche der Schwamm absondert, ohne in den letztern einzudringen. Sie bilden auf der Fläche des Schwammes ein dichtes Schleimgewebe, unter dem sie, wie unter einem Zelte, sich aufhalten. Die Schwammfläche belegen sie mit schleimigen Bändern, indem sie Schleimtropfen aus dem Munde ergiessen und durch Aufrichten des Vorderkopfes zu einem Bande ausziehen. Wenn sie 1—1½" lang sind, verlassen sie das Zelt und verpuppen sich im Moose oder Grase, wobei

sich dann jede Larve mit einem aus Schleim gebildeten weisslichen Coccon umgiebt, der dem Coccon von Galleria cereana ziemlich ähnlich ist. Die am meisten ausgezeichnete Eigenschaft der Larven und Puppen ist jedoch die, dass sie im Dunkeln schön phosphoresciren.

Apetz beobachtete (Ent. Zeit. S. 62) eine *Campylomyza*, welche an einer Raupe von Smerinthus populi nach Art einer Mücke zu saugen schien.

Boheman machte (Öfvers. Vetensk. Ac. Förh. 1849. S. 155.) auf das häufige Vorkommen der *Trichocera regelationis* Linn. in Bergwerksschachten in einer Tiefe von 100 Klaftern aufmerksam.

Aus dem vorigen Jahre ist nachzutragen, dass Kollar (Sitzungsber. der Wiener Acad. 1848. 2. Heft) die Naturgeschichte von *Simulium sericeum* erörtert und diese Mücke (auf Taf. 1. 2. 3.) in allen Ständen dargestellt hat.

Tabanii. Von Rondani sind (Stud. ent. S. 104.) folgende neue Arten aus Brasilien aufgestellt: *Chrysops vulneratus*, *Tabanus punctum*, *piceiventris*, *Pangonia suturalis*.

Asilici. Als neue zu dieser Familie, und zwar zur Gruppe der Dasypogonen, gehörige Gattung wurde von Rondani (Stud. ent. S. 89.) *Blepharepium* in folgender Weise beschrieben: Antennae articulis tribus instructae, stilo apicali non aut vix perspicuo, duobus primis brevibus subcylindricis, crassitie subaequalibus, tertio laminiformi, superne distincte ciliato. Caput modice compressum. Oculi paulo remoti, saltem in femina. Abdomen ad segmenta secundum et tertium distincte coarctatum. Alarum vena octava longitudinalis ad transversariam exteriorem sistens et ad marginem non producta. *Bl. luridum* neue Art aus Brasilien.

Als neue Arten wurden ferner von Rondani (ebenda): *Discocephala macula*, *inornata*, *Atomosia cyanescens*, *Mallophora semiviolacea*, *socculata*, *Alecto*, *Tisiphones*, *Gonypes breviventris*, *clavistilus* aufgestellt.

Westwood gründete (Trans. of the ent Soc. V. S. 232.) eine neue Gattung *Euscelidia* auf einen Leptogaster mit verdickten sehr behaarten Hinterschenkeln. *E. rapax* n. A. muthmasslich aus dem tropischen Africa, ist Taf. 23. Fig. 4. abgebildet. — Ders. beschrieb (ebenda S. 233. Taf. 23. Fig. 5.) *Atomosia purpurata*, die erste ostindische Art dieser bisher nur aus Amerika bekannten Gattung.

Von Macquart (Expl. de l'Alg.) wurden beschrieben: *Laphria bomboides*, *Dasypogon crassus*, *aurifrons*, *obscuripennis*, *rubiginipennis*, *maurus*, *apiformis*, *rubriventris*, *pygmaeus*, *nitidus*, *pusio*, *Asilus hirtipes*, *flavopilosus*, *bipartitus*, *peristelis*.

L. Dufour giebt im 13ten Bande der Annales des sciences na-

turelles p. 141 ff. Mittheilungen über die Verwandlungsgeschichte der Asiliden. Sie beziehen sich auf: 1) *Asilus forcipatus* Linn., 2) *Laphria aurifera* Duf., 3) *Laphria auribarbis* Meig., 4) *Laphria nigra* Meig., 5) *Laphria maroccana* Fbr. und 6) *Laphria atra* Linn. — Von allen 6 Arten sind die Puppen beschrieben, welche viel Uebereinstimmendes und nichts von dem bereits Bekannten Abweichendes haben; neu dürfte vielleicht nur die Bemerkung sein, dass sich an den Puppen jederseits bloss 1 Thoraxstigma und 7 Stigmen an den 7 ersten Abdominalsegmenten finden. — Die Larve ist nur von Asilus forcipatus und von der vom Verf. für neu gehaltenen Laphria aurifera beschrieben; zu bedauern ist, dass auch durch des Verf. Angaben über das vollständige Insect die Artbestimmung des Asilus forcipatus keineswegs gesichert ist. Die Larve von As. forcipatus ist 12ringlig (wobei der durch die Fresswerkzeuge gebildete Scheinkopf nicht mitgezählt ist), glatt, nackt, an jedem Thoraxsegmente jederseits mit einem, am letzten Hinterleibssegmente mit einigen steifen Haaren besetzt; das vordere Stigmenpaar liegt am Hinterrande des 1sten Thoraxsegmentes, das hintere Stigmenpaar auf dem sehr verkürzten vorletzten Abdominalsegmente; die hornige Zange, welche den Haupttheil der Fresswerkzeuge bildet, hält der Verfasser mit Recht, wegen der Anwesenheit rudimentärer Taster, für die Maxillen. — Die Larve von Laphria aurigera hat nicht, wie die von As. forcipatus, einfache Maxillen, sondern diese Theile sind bei ihr überhaupt stärker entwickelt und mit einem äussern Lobus versehen, eine Struktur, welche in offenbarer Beziehung zu ihrem Aufenthalte in mürbem Holze steht, während die Larve von As. forcipatus in der Erde lebt. Der stärkern Entwicklung der Fresswerkzeuge entsprechend ist bei der Larve der Laphr. aurigera das Prothoraxsegment stärker entwickelt; das seitliche Haar der Thoraxsegmente, was sich bei der Asiluslarve findet, fehlt ihr; eigenthümlich ist der Bau der 6 ersten Hinterleibsringe, indem jeder in 2 aufeinander folgende wulstige Abtheilungen getheilt ist, deren vorderste mit einer rings umlaufenden Reihe von (6?) an der Spitze rauhen Schreitwarzen besetzt ist; während diese Segmente merklich verkurzt sind, ist das 7te Abdominalsegment sehr verlängert und in 3 etwa gleiche, glatte Abtheilungen getheilt, so dass es der Verfasser für 3 Segmente angesehen hat, was ihn veranlasst, den Korper der Larve als 14ringlig zu beschreiben. Die Lage der Stigmen ist dieselbe, wie bei der Asiluslarve; das letzte Hinterleibssegment ist am Ende nicht stumpf, wie bei jener, sondern läuft in 3 Spitzen aus, von denen die mittelste schärfer und etwas länger ist. — Die sehr gelungenen Abbildungen stellen die besprochenen Larven und die Puppen von As. forcipatus, so wie von Laphr. aurigera, auribarbis, nigra und maroccana nebst manchen anatomischen Einzelnheiten derselben dar.

Empides. Eine neue Art ist *Empis geniculata* Macquart (Expl. de l'Alg.)

Tachydromiae. Macquart beschrieb (Expl. de l'Alg.) *Platypalpus algirus.*

Leptides. *Leptis apicalis* Rondani (Stud. ent. S. 88.) ist eine neue der L. ferruginosa Wied. nahe verwandte Art aus Brasilien.

Scenopinii. Eine neue Gattung dieser Familie *Cerocatus* wurde von Rondani (Stud. ent. S. 99.) errichtet und so diagnosticirt: Antennae capite transverso longiores prope os insertae, art. primo elongato cylindrico, secundo brevissimo, tertio longitudine circiter primi compresso mutico. Proboscis crassiuscula et erecta contra basin antennarum. Palpi paulo porrecti. Alarum venae longitudinales decem, nona et decima conjunctae, et una tantum earum margini postico alarum producta. Tibiae et tarsi spinulis nonnullis praediti. *C. tarsalis*, neue Art aus Brasilien.

Dolichopodes. Als neue Arten sind aufgestellt:

Von Macquart (Expl. de l'Alg.) *Psilopus algirus.*

Von Rondani (Stud. ent. S. 87.) *Psilopus guttipennis* (*stigma* Wied., non Fabr.) aus Brasilien.

Bombyliarii. Als neue Arten sind aufgestellt:

Von Macquart (Expl. de l'Alg.): *Bombylius maculipennis, leucopyga, albicans, numida, argyropyga, singularis, Usia vestita, Amictus pulchellus, Anthrax varipennis, fasciventris, argentifrons, minuta, Lomatia appendiculata.*

Von Rondani (Stud. ent. S. 98.) *Toxophora aurifera* aus Brasilien.

Von Westwood (Trans. of the ent. Soc. V. S. 233. Taf. 23. Fig. 6.): *Systropus Ophioneus* aus Ostindien.

Stratiomydae. Neue von Rondani (Stud. entom. S. 101 ff.) beschriebene Arten aus Brasilien sind: *Stratiomys longifrons, pellucida, sericeiventris, Sargus melleus.*

Macquart stellte (Expl. de l'Alg.) *Odontomyia limbata* als neue Art auf.

Syrphici. Zwei neue Gattungen sind in dieser Familie von Rondani (Stud. entom.) aufgestellt, und in folgender Weise charakterisirt:

Phalachromyia, genus a Volucellis satis distinctum venis secunda et tertia longitudinalibus non coniunctis antequam costalem attingant, seu ad costalem sciunctim productis ut in Sericomyis, a quibus seiungendum est praesertim pro epistomate gibboso et producto et venula prima transversaria satis proxima basi areolae sextae exterioris. *Ph. submetallica* und *subrostrata*, neue Arten aus Brasilien.

Meromacrus, genus intermedium Eristalibus et Milesiis, ab his praesertim femoribus posticis valde incrassatis et alis ut in gen. Eristale venosis; ab Eristalibus facie haud gibbosa, oculis in mare antice tantum subcontiguis, antennarum art. secundo circiter trilongiore primo, extremo subovato distinguendum, mit einer Art *M. Ghilianii.*

Neue von demselben (ebenda) beschriebene Arten aus Brasilien sind: *Volucella alchimista*, *plorans*, *testacea*, *Eristalis cognatus*, *angustatus*, *Aphritis rufiventris*, *ignobilis*, *pauper*.

Westwood gab (Trans. of the ent. Soc. V. S. 234. Taf. 23. Fig. 7.) eine Beschreibung und Abbildung der von Walker (List. of the spec. of Dipt. ins. in Coll. Brit. Mus.) aufgestellten *Ceria Daphnaeus*.

Macquart beschrieb (Expl. de l'Alg.): *Eristalis quinquevittatus*, *Merodon pumilus*, *Syrphus algirus*, *Paragus algirus*, *numida*.

Henopii. Eine neue Gattung *Physogaster* (vergebener Name) wurde von Macquart (Expl. de l'Alg.) errichtet, sie ist durch tiefe Stellung der Fühlhörner und durch das Flügelgeäder charakterisirt; es sind eine Marginal-, eine Submarginal-, fünf hintere Zellen, von denen nur die erste geschlossen, die andern unvollständig sind, eine Discoidal- und eine Analzelle vorhanden. Hierher eine neue Art *Ph. maculatus*.

Conopica. Drei neue Arten von Conops sind von Macquart (Expl. de l'Alg.) aufgestellt worden: *C. fuscipennis*, *C. algira* und *C. rufiventris*.

Oestrides. Joly beschrieb (Compt. rend. d. séanc. de l'Acad. XXIX. S. 86.) eine unter der Haut des Pferdes lebende Oestridenlarve, die bereits frühern Schriftstellern bekannt und von Bracy-Clark für identisch mit der Larve von Hypoderma bovis gehalten war. Der Verf. rechnet sie allerdings der Gattung *Hypoderma* zu, hält sie aber mehrerer Abweichungen, namentlich einer dreifach geringern Grösse wegen, für specifisch von H. bovis verschieden. Das vollkommene Insect ist noch nicht bekannt.

Nach Rosenschöld (Öfvers. Vet. Akad. Förh. 1849. S. 62.) finden sich Oestruslarven in Paraguay sehr häufig unter der Haut von Rindern, Ziegen und Hunden, sollen bisweilen auch im menschlichen Körper vorkommen.

Muscariae. Als neue Gattungen sind von Walker (List of the Dipt. ins. P. IV.) *Duomyia*, *Chromatomyia*, *Zona* und *Phasiamyia* errichtet worden, die drei ersten sind unmittelbar hinter Gonia eingereiht, eine Stellung, die ihrer natürlichen Verwandtschaft keineswegs entspricht, da, wie der Verf. am Ende des Buchs in einem Nachtrage selbst berichtigt, Chromatomyia mit *Lamprogaster* Macq. und Zona mit *Loxoneura* Macq. identisch ist. Die Gattung Phasiamyia lässt Walker unmittelbar vor Ropalomera vorhergehen.

Eine neue zur Gruppe der Tephritiden gehörige Gattung *Pterocalla* wurde von Rondani (Stud. ent. S, 83.) auf *Dictia ocellata*

Fabr., *Trypeta oc.* Wied. errichtet. Ihre Diagnose lautet: Antennae ad epistomatis marginem non productae, articulo tertio ovato quadruplo circiter longiore secundo. Buccula non manifesta. Proboscis non elongata nec retro flexa. Alarum vena prima longitudinalis perfecta usque ad costalem, seu prope apicem non interrupta, secunda valde longe a prima costalem attingens, tertia extrinsecus paulo undulata et costali coniuncta ante apicem alae, parte extrema subito incurvata, quarta parum et quinta magis distincte undulatae. Venae transversariae valde distantes a basi alarum. Areola analis postice acuminata.

Derselbe beschrieb (ebenda) folgende neue Arten aus Brasilien: *Sarcophaga circumcisa*, *Lucilia nubipennis*, *princeps*, *Musca consanguinea*, *Sapromyza limbinerva*, *Rhopalomera punctipennis*, *similis*, *vittifrons*, *Richardia unifasciata*, *Rich.? laterina*, *Nerius marginellus* (*pilifer*? Fabr.), *Cardiacephala podagrica*.

Die von Macquart (Expl. de l'Alg.) beschriebenen Arten dieser Familie sind: *Echinomyia algira*, *Jurinia angustiventris*, *Nemoraea vicina*, *Exorista nigripalpis*, *Miltogramma nitidomaculata*, *Sericocera algira*, *fuscipennis*, *Ptilocera*, *lateralis*, *Dexia lata*, *Dinera nigripes*, *Lucilia hirsutoculata*, *Hydrophoria limbinervis*, *Tetanocera algira*, *unipunctata*, *Urophora radiata*, *Borborus aeneus*.

Macquart's Bearbeitung der europäischen *Tachinarien* ist (Ann. d. l. soc. ent. d. Franc. S. 353—418. T. 10—12.) fortgesetzt worden. Es sind hier die Gattung *Exorista* (94 A.) und eine neue Gattung *Epicampocera* (1 A. Tach. succincta Meig.) behandelt, die letztere wird durch die Länge der Zunge, die Wölbung des dritten Fühlergliedes und die Behaarung der Fühlerborste charakterisirt. In einem Vorwort theilt Macq. synonymische Bemerkungen über einige von Robineau-Desvoidy beschriebene Tachinarien mit.

Eine neue, im vorigen Jahresberichte übergangene Art dieser Familie ist noch *Panzeria minor* Gimmerthal von Riga (Progr. zum 50jähr. Doctorjubil. Fischer's v. Waldh.)

Robineau-Desvoidy beschrieb als *Mydaea vomiturationis* eine Fliege, deren Larve von einem Kranken ausgebrochen worden ist. — Zu gleicher Zeit bemerkte derselbe, dass er aus einem Ohrgeschwüre die Larve von *Sarcophaga haemorrhoidalis* erhalten habe (Ann. d. l. soc. ent. d. Franc. Bull. S. XVIII.)

Hardy hat (Ann. of nat. hist. vol. IV. S. 385.) die verschiedenen Stände von *Phytomyza nigra* Meig. beschrieben, welche als Larve in den Blättern der Gänseblume minirt. — Ders. glaubt (ebenda) die Gattung *Phytomyza* mindestens in zwei auflösen zu müssen, welche sich in der Gestalt der Puppe und der Lebensweise unterscheiden: *Chromatomyia*, deren Arten eine tonnenförmige Puppe haben und

ihre ganze Metamorphose im Parenchym der Blätter durchmachen, und *Phytomyza*, deren Larven in die Erde gehen und sich in pantoffelförmige Puppen verwandeln. Zwischen den vollkommnen Insecten beider Gattungen haben sich allerdings keine Unterschiede auffinden lassen. Zu *Chromatomyia* werden gerechnet: *Ph. flavipes* Macq., *nigra* Meig., *obscurella* Fall, *nigricornis* Macq., *Ilicis* Curt. und zwei neue hier beschriebene Arten *Ch. cinereofrons*, deren Larve in den Blättern der Gerste und *Ch. Syngenesiae*, deren Larven in den Blättern von Senecio vulgaris, S. Jacobaea, Cnicus arvensis und Sonchus oleraceus minirt. Als Arten von *Phytomyza* sind aufgeführt: *Ph. flava* Fall., *albiceps* Meig. und eine neue Art *Ph. Aquilegiae*, welche als Larve in den Blättern von Aquilegia vulgaris lebt.

Westwood machte (Trans. of the ent. Soc. V. S. 235. Taf. 23. Fig. 8. eine neue gigantische Art der merkwürdigen Gattung *Achias*, *A. ichneumoneus* in beiden Geschlechtern bekannt, sie ist 7—9''' lang und stammt aus Ostindien; die Augenstiele der Weibchen sind in dieser Gattung viel kürzer als die der Männchen, es sind jetzt drei Arten bekannt (*A. oculatus* Fabr., *ichneumoneus* Westw. und *Horsfieldii* Westw.)

„Ueber *Sciomyza glabricula* und ihre nächsten Verwandten von Löw" (Ent. Zeit. S. 337.). Es werden vom Verf. vier Arten unterschieden und ihre Synonymie gelichtet, nämlich *Sc. glabricula* Meig. (*angustipennis* Staeg.), *nigrimana* Meig. (*albitarsis* Zett.), von Fallen mit der vorigen Art vermengt, *brevipennis* Zett. und *atriseta*, neue Art von Posen.

Apetz beobachtete (Ent. Zeit. S. 61.), dass von den Eiern der *Echinomyia grossa*, unmittelbar nachdem sie gelegt waren, die Deckelchen absprangen, und dass die so gebornen Maden sich sogleich bewegten.

Tachina concinnata wurde von Ratzeburg aus Orgyia pudibunda erzogen (Ent. Zeit. S. 133.).

Lucas beobachtete bei zwei Exemplaren der in Orgyia pudibunda sich entwickelnden *Exorista glauca* auf der Stirn 7—8 seidenartige Fäden, die an den Seiten gezähnelt waren. (Ann. d. l. soc. ent. d. Franc. Bull. S. XLIX.), er weiss nicht, wofür dieselben zu halten sind. (Sollten es vielleicht Raupenhaare der Orgyia sein?)

Robineau-Desvoidy bemerkt, dass *Lucilia dispar* Duf. im weiblichen Geschlecht schon früher von Meigen als *Musca regina*, von ihm selbst als *Phormia regina*, das Männchen als *Ph. coerulea* beschrieben worden ist. (Ann. d. l. soc. ent. d. Franc. Bull. S. IV.)

Die Verwandlungsgeschichte der *Tetanocera ferruginea* hat L. Dufour (Ann. d. l. soc. ent. S. 67—79.) sehr ausführlich geschildert und Taf. 3. Nr. III.) Larve und Puppe abgebildet (S. vor. Jahresbericht S. 286.).

Perris beschrieb (Ann. d. l. soc. ent. d. Fr. S. 62. Taf. 3. N. II.)

die Verwandlung von *Lonchaea nigra*, die in den Stengeln von Verbascum Thapsus, pulverulentum, Angelica sylvestris und Carduus lanceolatus häufig vorkommt. Die Verpuppung geschieht im September. Die Fliege kommt erst im nächsten Frühjahre aus.

Goureau theilte mit, dass die Zwiebeln der Schalotte (Cepa ascalonia) von Fliegenlarven zerstört werden, das vollkommne Insect bestimmte Macquart als *Anthomyia platyura* Meig. (Ann. d. l. soc. ent. d. Fr. S. 81. Taf. 2. Nr. IV.)

Die Lebensgeschichte von *Leucopis argentata* Fall. hat Heeger Isis 1848. S. 998. Tafel IX. ausführlich geschildert. Die Maden nähren sich von Blattläusen, wie dies Bouché bereits von andern Arten dieser Gattung bemerkt hat.

Eine Beobachtung über die Verwandlung von *Leucopis annulipes* theilte Boheman (Vet. Akad. Öfvers. 1848. S. 193.) mit, die Maden dieser Art lebten von den Larven eines neuen Coccus.

Robineau-Desvoidy bestritt die Phosphorescenz der *Thyreophora cynophila*. Seine Angabe, dass die Thyreophora-Arten auf die Cadaver bestimmter Thiere angewiesen sind, bestätigt die Erfahrung nicht. Bemerkenswerth ist, dass Thyr. cynophila im Februar und März fliegt (Ann. d. l. soc. ent. d. Franc. Bull. S. V.)

Coriaceae. Referent wies (Ent. Zeit. S. 294.) nach, dass *Ornithobia pallida* Meig. auf verschiedenen Hirscharten lebt und nichts anders ist als männliche Individuen von *Lipoptera Cervi*, deren Flügel noch unverstümmelt sind. Weibchen dieser Lausfliege mit unversehrten Flügeln sind bisher noch nicht beobachtet worden. Auch ist es zur Zeit noch unbekannt, auf welche Weise die Flügel nahe an ihrer Basis abgebrochen werden. *Haemobora pallipes* Curt. scheint mit Ornithobia pallida sowohl generisch als specifisch identisch zu sein. — Löw bestätigte (ebenda) die obige Beobachtung und machte bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam, dass bei allen Gattungen dieser Familie, welche auf Vögel angewiesen sind (*Ornithomyia*, *Stenopteryx*, *Anapera*) sich dreispaltige Klauen finden, während bei den auf Säugthieren vorkommenden (*Hippobosca, Olfersia, Strebblia, Ornithobia* und *Melophagus*) die Klauen nur zweispaltig sind.

Hemiptera.

Von Herrich-Schäffer's wanzenartigen Insecten ist das erste Heft des neunten Bandes erschienen.

Mit dem neunten Bande soll das Werk geschlossen werden. Das vorliegende Heft enthält eine kurze Einleitung, die Eintheilung der Rhynchota in natürliche Familien nach Burmeister und den Anfang einer Uebersicht der Wasserwanzen.

Eine grössere Abhandlung über einen Theil dieser Ordnung ist die „Monographia Geocorisarum Fenniae" von R. S. Sahlberg. Helsingf. 1848. 8. 154 S., sie scheint indessen nicht in den deutschen Buchhandel gelangt zu sein, ist mir wenigstens bis jetzt unzugänglich gewesen.

Bremi veröffentlichte in den Mitth. der naturforsch. Ges. in Zürich 1849. n. 34 eine Uebersicht der schweizerischen Rhynchoten.

Es sind dem Verf. 40 Coccina, 120 Aphidina, 46 Psyllidae, 2 Membracina, 100 Cicadellina, 20 Fulgorina, 5 Stridulantia, 10 Notonectici, 3 Nepini, 10 Hydrodromici, 7 Riparii, 13 Reduvini, 127 Capsini, 65 Lygaeodes, 32 Coreides, 60 Scutati, 36 Membranacei, 22 Pediculina, im Ganzen 732 Arten bekannt, welche indessen nicht einzeln namhaft gemacht werden.

Pentatomides. Dallas hat (Trans. of the ent. Soc. V. S. 186. Taf. 19.) eine Anzahl in Boutan gesammelter Pentatomiden namhaft gemacht und die darunter befindlichen neuen Arten beschrieben, es sind: *Scutellera spinigera*, *Halys* (*Dichelops*?) *obscura*, *Pentatoma crassiventre*, *Cimex*? *Boutanicus*, *Rhaphigaster octopunctatus*, der eine eigne neue Untergattung *Prionochilus* bildet, *Acanthosoma* (*Sastragala*) *cornutum*, *lineatum*. Dallas gab bei dieser Gelegenheit auch eine neue Beschreibung von *Arma geometrica* (*Asopus geom.* Burm.).

Zwei neue Arten von *Pentatoma*; *P. plicaticolle* und *P. flavomarginatum* wurden von Lucas (Expl. de l'Alg.) aufgestellt.

Boheman wies (Vet. Acad. Öfvers. 1848. S. 46.) nach, dass *Naucoris cursitans* Fabr. mit *Sciocoris umbrinus* Fall. identisch ist.

Eine Mittheilung Signoret's, welche sich auf *Phricodus hystrix* Germ. Spin. (= *Stenotoma Desjardinsii* Westw.) bezieht, ist schon in dem vorigen Jahresbericht S. 297 aufgenommen worden.

Coreides. Neue Arten sind: *Coreus Dufourii* und *Gonocerus annulipes* Lucas Expl. de l'Alg.

Lygaeites. Von Lucas (Expl. de l'Alg.) wurden *Lygaeus crassicornis*, *Rhyparochromus flavipes*, *marginicollis*, *impressicollis*, *punctatus*, *luctuosus*, *puncticollis* als neue Arten beschrieben.

Capsini. Lucas stellte (Expl. de l'Alg.) *Phytocorus rubromarginatus*, *femoralis*, *albofasciatus*, *instabilis*, *Capsus rugicollis*, *minutus* als neue Arten auf.

Tingidites. Eine neue Art ist *Piesiosoma flavomaculata* Lucas (Expl. de l'Alg.).

Reduvini. Von Lucas (Expl. de l'Alg.) sind als neue Arten beschrieben: *Emesa barbara, Harpactor affinis, Pirates rufipennis, Metastemma quinquemaculata.*

Galgulites. Von Herrich-Schäffer (a. a. O.) wurden die Gattungen *Pelogonus*, *Galgulus* und *Mononyx* erläutert; *P. marginatus* Latr., *Mononyx sordidus* Germ., neue Art aus Guinea, *M. badius*, u. A. aus Mexico, *M. raptorius* Fabr. und *M. raninus* Klug, n. A. aus Columbien sind auf Tafel 290 und 291 abgebildet.

Nepides. Herrich-Schäffer (a. a. O.) gab eine Synopsis der ihm bekannt gewordenen Arten von *Nepa* und *Ranatra*, und erläuterte durch Abbildungen die Gattungscharaktere von *Belostoma* Latr., *Zaitha* Am. et Serv., *Diplonychus* Burm. und *Naucoris* Linn. *Nauc. bipunctulus*, neue Art aus Brasilien, ist Taf. 294 abgebildet.

Notonectides. Herrich-Schäffer behandelte (a. a. O.) die Gattungen *Anisops* Spin. und *Notonecta* L. Von neuen Arten sind abgebildet: *Anisops sardeus* aus Sardinien und Aegypten, *A. dominicanus* aus Haiti und *A. scutellaris*, *Notonecta grandis* (*Enithares brasiliensis*? Spin.) aus Brasilien, *N. mexicana* aus Mexico, und *N. americana* Fabr. aus den Vereinigten Staaten.

Fulgorellae. Eine ausgezeichnete neue Art der Gattung *Odontoptera, O. Carrenoi* wurde von Signoret (Ann. d. l. soc. ent. S. 173. pl. VI. No. IV.) aufgestellt; das Vaterland derselben ist unbekannt. Es fehlt ihr der Zahn an den Flügeln, welcher die (brasilianische) Od. spectabilis Carreno so sehr auszeichnet, sonst stimmt sie in den Gattungscharakteren mit derselben überein.

L. Dufour beschrieb (Ann. d. scienc. nat. 3. sér. t. XI. S. 98. pl. V.) zwei neue Arten der Gattung *Dictyophora*, *D. longipes*, bei Madrid häufig auf Genista monosperma, und *D. Genei* aus Sardinien, die sich beide durch langen Kopffortsatz, verkürzte Ober- und fehlende Unterflügel auszeichnen, die zweite war desshalb auch von Spinola für eine Nymphe und zwar für die der Dict. senegalensis Spin. gehalten worden. (Nahe verwandt, vielleicht selbst einerlei mit derselben ist Fulgora hemiptera Costa). — Duf. beobachtete mehrmals die Puppe eines parasitischen Insectes, nach Art eines Stylops, zwischen den Bauchsegmenten der D. longipes hervorragend, er vermochte aber nicht einmal die Ordnung, zu der dasselbe gehört, zu bestimmen.

Zwei andere Arten von *Dictyophora* aus Abyssinien, *D. Rochetii* und *D. Schimperii* wurden von Guérin-Méneville (Lefeb. Voy.) bekannt gemacht.

Eine neue Art ist ferner *Issus algiricus* Lucas (Expl. de l'Algér.).

Cicadellae. Neue Arten sind: *Jassus annulipes* und *Ptyelus distinctus* Lucas (Expl. de l'Alg.).

Stridulantes. „Description de quelques Cigales voisines de la Cicada atrata Fabr., par M. Signoret." (Rev. et Mag. d. Zool. S. 406. pl. 10.) Die hier haupsächlich nach der Gestalt der das Stimmorgan bedeckenden Platten unterschiedenen Arten sind: *C. atrata* Fabr., Germ., (*nigra* Oliv.), *C. intermedia* n. sp., *C. opercularis* Oliv. nur aus Stoll's Abbildung bekannt, *C. acuta* n. sp., *vicina* n. sp., *immaculata* Oliv., alle aus Java.

Ueber Periodicität und Lebensweise der Singcicaden in Grusien hat Kolenati einige Notizen mitgetheilt (Korr.-Bl. d. zool. Vereins in Regensb. S. 175.)

Aphidii. F. Walker hat in den Annals of nat. hist. II. ser. vol. III. S. 43—53, S. 295—304, vol. IV. S. 41—48, S. 195—202. die Beschreibungen brittischer Aphiden fortgesetzt. Die hier sehr ausführlich in ihren verschiedenen Formen geschilderten Arten sind: *Aphis dirhoda* n. sp. von verschiedenen Rosenarten, *A. Avenae* Fabr. (*A. et cerealis* Kalt.), *A. Hieracii* Schrank, *A. Asteris* n. sp. auf Aster tripolium, *A. Lactucae* L., *A. Ribis* L., *A. Galeopsidis* Kalt., *A. abietina* n. sp., bei London im Winter und Frühjahr 1846 sehr gemein auf Fichten, die zum Theil in Folge der Angriffe dieser Blattlaus ihre Nadeln verloren, *A. Rosarum* Kalt., *A. Avellanae* Schranck. *A. urticaria* Kalt., *A. tetrarhoda* n. sp. auf der Rose., *A. Cerasi* Fabr., *A. trirhoda* n. sp. ebenfalls auf Rosen, *A. Brassicae* L., *A. Capreae* Fabr. Alle gehören der 19ten Gruppe des Verf. an. (S. vor. Jahresb. S. 310.)

Eine sehr grose Anzahl (gegen 80) angeblich neuer brittischer Blattläuse ist von demselben in Newm. Zool. App. S. XXXI. und S. XLIII., aber in höchst ungenügender Weise bekannt gemacht. Die kurzen Beschreibungen beziehen sich nur auf die Färbung der Arten, die hier nicht nach ihrer natürlichen Verwandtschaft, sondern nach ihrem Vorkommen auf Pflanzen geordnet sind, obwohl der Verf. selbst an andern Orten nachgewiesen hat, dass die wenigsten Blattläuse monophag sind. Ich mache sie hier nicht namhaft, da mit derartigen Arbeiten der Wissenschaft nichts genützt wird.

Eine neue flügellose, unter der Erde lebende Gattung *Sminthurodes* wurde von Westwood (Gard. Chron. S. 420.) aufgestellt. Sie ist Forda Heyd. verwandt, aber die Fühler haben nur ein Viertel der Körperlänge, das erste Glied ist kurz, das zweite und dritte gleich lang, das vierte halb so lang als das dritte, das fünfte länger mit einem kleinen Endgliede. Der Körper kurz, feinhaarig, mit weissem Puder bedeckt; Füsse zweigliedrig. *Sm. Betae* n. A. fand sich in kleinen Kolonien an den Wurzeln der gemeinen Rübe.

Derselbe beschrieb (ebenda S. 548.) als neue Art *Pemphigus lactucae*, die, obwohl geflügelt, an den Wurzeln des Lattichs lebt.

Derselbe bildete (Gard. Chron. S. 755.) eigenthümliche Gallen ab, welche eine flügellose, wie es scheint, unbeschriebene, vom Verf. als *Eriosoma pyri* aufgestellte Blattlaus an den Aesten eines Birnbaums hervorgebracht hatte; sie bestehen in einer grossen Zahl holziger Auswüchse, die zu einer soliden Masse verschmolzen sind.

Boheman bemerkte (Vet. Acad. Öfvers. 1848. S. 45.), dass *Lygaeus hyalinatus* Fabr. der Fabricischen Sammlung zufolge mit *Lachnus Roboris* Kalt. (*Aphis R.* Linn.) identisch ist.

Coccides. Dr. F. v. **Bärensprung** hat (in d'Alt. u. Burm. Zeit. f. Zool., Zoot. u. Palaeozool. no. 21. S. 165.) die genauer bekannt gewordenen einheimischen Arten dieser Familie zusammengestellt, eine Anzahl neuer hinzugefügt und interessante biologische Beobachtungen über dieselben mitgetheilt. Die Gattung *Aspidiotus* Bouché, deren Naturgeschichte und zoologische Charaktere hier sorgfältig geschildert werden, enthält ausser einer von Costa und sieben in Gewächshäusern vorkommenden, von Bouché beschriebenen Arten fünf einheimische: 1. *A. populi*, neue nach beiden Geschlechtern beschriebene Art, bei Berlin und Halle auf jungen Pappeln und Linden sehr häufig. 2. *A. Salicis* Bouché, im Berliner Thiergarten auf Weiden, Pappeln, Ahorn, Eschen gemein; von dieser Art sind dem Verf. geflügelte und ungeflügelte Männchen in ziemlich gleicher Zahl vorgekommen, beide Formen im Uebrigen ganz übereinstimmend. Bouché kannte nur ungeflügelte, die Flügel sind diesen nicht etwa zufällig verloren gegangen, denn der Verf sah sie gleich ungeflügelt aus der Puppe kommen. 3. *A. Betulae*, neue, an jungen Birken vorkommende Art, deren Männchen noch unbekannt sind. 4 *A. minimus*, ebenfalls nur im weiblichen Geschlechte und als männliche Puppe bekannt, die kleinste bekannte Art, lebt auf der Rinde junger Pappeln. 5. *A. falciformis*, n. A., sehr häufig auf der Rinde von Obstbäumen, Birken, Flieder, Johannisbeeren bei Berlin und Halle, das Männchen ist auch von dieser Art noch nicht beobachtet worden. *A. Rosae* Bouché kommt zwar bei uns auch im Freien vor, aber nur auf der Centifolie und ist daher nicht als einheimisch zu betrachten. — Bei den Männchen der Gattung Aspidiotus fand der Verf., abweichend von Bouché, vier Augen, zwei auf der obern, zwei auf der untern Seite des Kopfes. — *Leucanium* Ill. Die Zahl der hierher gehörigen Arten scheint nicht gering zu sein; bei der grossen Aehnlichkeit der Weiber kann man aber nur diejenigen als hinlänglich charakterisirt ansehen, deren Männchen bekannt sind. Die Zahl der Augen wird gewöhnlich auf vier angegeben. Der Verf. fand aber an den von ihm untersuchten Exemplaren ausserdem noch sechs kleine glänzende, für Augen zu haltende Knöpfchen auf der Unterseite des Kopfes. Hiether 1. *L. Tiliae* neue Art, in beiden

Geschlechtern vom Verf. an einer Linde im Thiergarten entdeckt. 2 *L. Corni* Bouché. 3. *L. Juglandis* Bouché. 4. *L. Aceris* Bouché. 5. *L. Quercus* Réaum. 6. *L. Oxyacanthae* Fabr. Die beiden letzten nur im weiblichen Geschlechte bekannt. 7. *L. racemosum* Ratz. 8. *L. complanatum*, neue Art, häufig im Thiergarten auf Acer platanoides, das Männchen noch unbekannt. — *Coccus.* Von aussereuropäischen Arten, welche hinreichend und nach beiden Geschlechtern bekannt sind, gehören hierher: *C. Cacti* L., *Adonidum* L., *tuberculatus* Bouché, *Tuliparum* Bouché, *Mamillariae* Bouché; von europäischen Arten: *C. Aceris* Curtis und *C. Laricis* Bouché. Diesen fügt der Verf. vier neue hinzu, kennt aber nur von der ersten die Männchen. *C. Ulmi* auf jungen Rüstern und Ulmen. C. laniger Geoffr. scheint mit dieser Art übereinzustimmen. *C. Strobi* dem C. Laricis verwandt, aber kleiner, bedeckt in grosser Zahl die Stämme und Aeste der Weihmouthskiefer, diese sind zuweilen ganz von der weissen Wolle, welche die Oberfläche dieser Thiere absondert, eingehüllt. *C. Fagi* auf Buchen im Thiergarten, wie die vorige Art in einen dicken Filz eingehüllt. *C. hystrix*, unter Kiefernrinde im Thiergarten gefunden, nächst Monophlebus fuscipennis, die grösste einheimische Art. — *Monophlebus. M. fuscipennis* Burm. — *Dorthesia. D. Urticae.* — *Porphyrophora. P. polonica* und *P. radicum graminum*, neue Art, nur im weiblichen Geschlechte bekannt, bei Berlin und Prag an Wurzeln von Gräsern (Poa, Festuca), weicht von der vorigen im Bau der Fühler und Beine ab, und gehört vielleicht nicht zu dieser Gattung. — *Aleurodes. A. Chelidonii* und eine neue Art, *A. Aceris*, auf den Blättern von Acer platanoides entdeckt, von der vorigen durch ansehnlichere Grösse, ganz ungefleckt schneeweisse Flügel und kürzeres Endglied der überhaupt kürzern Fühler, besonders aber dadurch unterschieden, dass nicht, wie bei A. Chelidonii, zwei, sondern nur ein grosses schwarzes Auge auf jeder Seite des Kopfes verhanden ist.

Als Anhang zu dieser Abhandlung lieferte Burmeister (S. 176.) die Beschreibung eines neuen *Coccus*, *C. pruni*, nach beiden Geschlechtern. Diese Art lebt in den Ritzen des Pflaumenbaums, die Männchen ercheinen vor Mitte April.

Macquart beschrieb (Ann. d. l. soc. ent. S. 47. Taf. 2. N. III.) eine neue Art, *Coccus Salicis*, in ziemlich ungenügender Weise, und ohne die Arbeiten von Bouché, Ratzeburg u. A. zu kennen; wahrscheinlich ist sie mit Aspidiotus salicis Bouché identisch, Macq. hat fast ausschliesslich geflügelte Männchen beobachtet.

Nach Thompson (Proc. of the ent. Soc. V. S. XLVIII.) findet sich bei Belfast ein *Aleurodes* (*A. Phillyreae*) sehr häufig auf Phillyrea latifolia.

Thysanura.

Eine neue, in den Stalaktitengrotten Krains entdeckte Art er Gattung *Anurophorus* hat Schiödte Spec. faun. subalp. (Kgl. Dansk. Vidensk. Selsk. Skrift. 5 Raekke naturvid. Afd. 2 Bd.) unter dem Namen *A. stillicidii* beschrieben und Taf. 1. Fig. 3. in drei Altersformen abgebildet. Die Diagnose lautet: niveus, oculis viginti octo, antennis capite duplo longioribus, segmentis thoracis bilobis.

Bericht über die Leistungen in der geographischen und systematischen Botanik während des Jahres 1849.

Von

Dr. A. Grisebach,

ord. Professor an der Universität zu Göttingen.

A. Pflanzengeographie.

Schouw hat seine Ansichten über den Ursprung der gegenwärtigen Pflanzenwelt in der Versammlung der nordischen Naturforscher vorgetragen (Forhandlinger ved de skandin. Naturforskeres 5te Mode. Kjobenhavn, 1849. p. 119—134.). Er versucht die Ansicht, dass jede Pflanzenart bei ihrer Verbreitung von einem einfachen Vegetationscentrum ausgegangen sei, zu widerlegen, jedoch ohne neue Thatsachen vorzubringen. Alle Fälle von intermittirender Verbreitung sind nur Ausnahmen, ihrer Anzahl nach geringfügig, von dem allgemeinen Gesetze, dass heutiges Tags die Pflanzen innerhalb ihres natürlichen Verbreitungsbezirks geschlossene Areale bewohnen, durch welche ihre Wanderung leicht geschehen konnte. Jene Ausnahmen lassen verschiedenartige Erklärungen zu: in einigen Fällen sind sie nur scheinbar, sofern die Identität der Arten nicht selten zweifelhaft ist; bei andern Pflanzen ist zu erinnern, dass die Organe ihrer Wanderungen noch viel zu wenig studirt sind, und, was die den ganzen Erdkreis umspannenden Verbreitungsbezirke von kryptogamischen Gewachsen betrifft, so fehlt es nicht an Thatsachen, die auf die lange Lebensfähigkeit der Sporen hinweisen. Auch ist es nicht auffallend, wenn so leichte Körper durch die atmosphärischen Strömungen gleich dem Meteorstaub überallhin geführt werden, oder wenn durch das Meer die Sa-

men von einigen Süsswasserpflanzen zu den Antipoden gelangen, um da sich zu entwickeln, wo analoge Bedingungen des Klima's und des Bodens dies gestatten. Die Vergleichung der Inselfloren mit endemischer und eingewanderter Vegetation führt immer entschiedener zu einem Axiom, welches dem Walten der Natur im Grossen, mit den einfachsten Mitteln ihre Wirkungen hervorzubringen, allein angemessen erscheint. — Die folgenden Abschnitte von Sch.'s Abhandlung beschäftigen sich mit der Frage, ob die gegenwärtige Pflanzenschöpfung gleichzeitig oder allmählich entstanden sei. Nachdem sich der Verf. dahin erklärt hat, dass die Schöpfung von neuen Organismen unter den aktuellen Verhältnissen nicht mehr stattfindet, sucht er es wahrscheinlich zu machen, dass die verschiedenen Floren zu verschiedenen Zeiten entstanden seien. Er vergleicht zu diesem Zwecke die Verhältnisszahlen der grossen Abtheilungen des Systems in den früheren geologischen Zeiträumen mit denen verschiedener Florengebiete und gelangt zu dem Schlusse, dass die Alpenflora — übereinstimmend mit der späten Hebung dieses Gebirges — später entstanden sei, als die mitteleuropäische und skandinavische, und dass die lappländische sogar als die älteste in diesem Gebiete sich näher an die Verhältnisszahlen der Tertiärperiode anschliesse:

	Tertiärperiode.	Lappland.	Skandinavien.	Deutschland.	Alpen.
Kryptogamen .	2 Proc.	5 Proc.	3 Proc.	2 Proc,	2 Proc.
Monokotyledonen	13 „	31 „	26 „	21 „	16 „
Apetalen . .	45 „	9 „	8 „	8 „	4 „
Corollen-Dikotyledonen. .	40 „	55 „	63 „	69 „	78 „

K. Müller publicirte eine Abhandlung über das Verhältniss der Pflanzengeopraphie zur Systematik (Bot. Zeit. 7. S. 225—235. 249—258. 273—283.). Bei seinen Untersuchungen über die geographische Verbreitung der Laubmoose stellte sich heraus, dass nur diejenigen Arten über mehrere Vegetationsgebiete sich erstrecken, welche an ihrem Standort eine grosse Menge von Individuen erzeugen, z. B. die fast über

den ganzen Erdkreis verbreiteten Barbula muralis, Polytrichum juniperinum, Ceratodon purpureus. Aber eben bei den Moosen ergaben sich zahlreiche Beispiele, dass die Annahme intermittirender Verbreitungsbezirke nur auf irriger Bestimmung der Art beruhte. Bemerkenswerth ist auch die Ansicht des Verfassers, dass Andreaea Rothii, welche Roth auf erratischen Blöcken im Bremen'schen entdeckte und die neuerlich in der norddeutschen Ebene nicht mehr gefunden ward, mit jenen Geschieben aus Skandinavien eingewandert sein möge, wo sie häufiger vorkommt.

Messungen über die mittlere Temperatur während der Vegetationszeit der Cerealien wurden in Freising von Meister angestellt (Regensb. Flora f. 1849. S. 625—628.). Die Ergebnisse waren:

	Veg.-Zeit.	Mittl. Tem.	Beobachtungszeit.
Winterweizen	149 Tage	10°,7 R.	13 Jahre.
Sommerweizen	120 „	15°,1 „	3 „
Winterroggen	137 „	10°,6 „	15 „
Sommerroggen	110 „	16°,3 „	1 „
Gerste . . .	100 „	13°,8 „	12 „
Hafer . . .	110 „	13°,7 „	13 „

Erhard theilt seine Erfahrungen über den Einfluss des Bodens auf die Verbreitung der Alpenpflanzen mit (das. S. 308—316.): da er seinen Catalog von Kalk- und „Urgebirgs"-Pflanzen nicht localisirt hat, wird derselbe kaum zu benutzen sein.

I. Europa.

Von v. Trautvetter wurde ein pflanzengeographisches Werk über Russland angefangen (die pflanzengeographischen Verhältnisse des europäischen Russlands. Heft 1. Riga. 1849. 51 S. 8.)

Der Verf. beginnt mit einer ausführlichen Darstellung der bisherigen Versuche, die russischen Ebenen nach ihren Naturverhältnissen zu gliedern: die Eintheilung in die drei Hauptregionen der Tundern, Wälder und Steppen wird von ihm zu Grunde gelegt, aber die mittlere Zone ist nach der Verbreitung der Waldbäume weiter zu gliedern. Auf der Karte der russischen Industriegebiete (S. 16.) ist das Gebiet

der Tundern in folgende Grenzen eingeschlossen: Mündung des Ponoi, Meerbusen von Mesen, Einfluss der Ussa in die Petschora. Die Steppen werden ihrem Umfange nach durch folgende Punkte bezeichnet: Nordgrenze des Tschernosem von der Mündung der Desna in den Dnjepr zur Mündung der Sura in die Wolga und längs der Wolga, Kama und Bjelaja zum oberen Ural; Südgrenge des Tschernosem von der Mündung des Prut über Bender und Dobrjanka am Bug nach Jekaterinoslaw und von da zum asowschen Meere, welches sie östlich von Berdjansk berührt, weiterhin längs des Don und Donetz bis Luganskaja und über Urjulinskaja am Choper zur Wolga, die sie zwischen Saratow und Malmysch durchschneidet, endlich längs der Wolga und des grossen Irgis zur Mündung der Utwa in den Ural.

Um die Eintheilung der mittleren Region Russlands zu begründen, beschäftigt sich die zweite Hälfte von v. T.'s Schrift mit einer Untersuchung über die Arealgrenzen von 13 russischen Waldbäumen. Die Hauptresultate, denen indessen erst das reiche Detail, welches der Verf. gesammelt, den vollen Werth verleiht, enthält die folgende Uebersicht:

1. *Pinus sylevstris.* Nordgrenze: Enontekis, Quelle des Iwalajoki (68°—69°), Pasvigfjord (60°—70°), Nordküste der Halbinsel Kola (70°—69°), Meerbusen von Kola (69°—66°), Ostküste der Halbinsel der Insel Sosnowez gegenüber, Mesen, untere Ussa (66°—65°), Ural unter 64°. Südgrenze in den Thalgründen der Steppenflüsse: Nordrand von Podolien (50°—49°), Krjukow am Dnjepr (49°), Isjum am Donetz (49°), Kreis Woronesch am Don, Nowo-Chopersk am Choper (51°), nördlicher Theil des Gouv. Saratow an der Wolga (52°), Borsk an der Samara (55°). Diese beiden Grenzen sind zugleich grösstentheils die äussersten Linien der Baumzone gegen die Tundern und Steppen Russlands.

2. *P. Cembra.* Sie überschreitet vom Mündungsgebiete des Ob her unter 64° den Ural, von dessen Fusse sie sich wenig entfernt, indem sie z. B. im Gouv. Wologda diesseits der Petschora nur einzeln angetroffen wird; südwärts reicht sie im Ural bis zu den nördlichen Kreisen des Gouv. Orenburg.

3. *P. Abies* L. Nordostgrenze (wegen der Verwechselungen mit P. obovata noch problematisch): östlicher Theil der Halbinsel Kola, Mündung der Wjätka in die Kama (55°—56°). Südgrenze: nördliches Volhynien (51°), Starodul im Gouv. Tschernigow (52—53°), Bjelew an der Oka (53°—54°), Saraisk unweit der Oka (54°—55°), Südrand des Gouv. Kasan (55°). Nordgrenze in Lappland: Kätkessuando, längs des Ivalajoki nach Kyrö, Meerbusen von Kola.

4. *P. obovata.* Nordgrenze: Mündung des Ponoi auf der Halbinsel Kola, Halbinsel Kanin (67¼°), Pustosersk an der Mündung der Petschora (67½°), Ural (64°). Südwestgrenze: Ponoi, Archangel, Kasan, Orenburgscher Ural. Hier breitet sie sich bis zum Nordrande der Steppe aus, deren Grasboden sich, nach v. Helmersen, auf dem Ural unter 53° ausbildet.

5. *P. Ledebourii* Endl. (Larix sibirica Led.) Nordgrenze: Mesen, Fluss Ness auf Kanin, von hier bis zum Ural unbekannt. Südwestgrenze: Westküste des weissen Meeres' Kargopol an der Onega, östlicher Theil des Gouv. Kostroma, Flusslinie der Wolga im Gouv. Nischni-Nowgorod, Sarapul an der Kama, Orenburg'scher Ural unter 54°.

6. *P. sibirica* Turcz. (Abies Led.). Nordgrenze: Wologda (60°), Kolwa-Fluss im Gouv. Perm (62°). Südwestgrenze: von Wologda durch den östlichen Theil des Gouv. Kostroma, Wolga-Linie im Gouv. Kasan, unterer Sym, Orenburg'scher Ural.

7. *Taxus baccata.* Ostgrenze des westlichen Areals: Liefland, Bjeloweser Wald im Gouv. Grodno; südliches Areal beschränkt auf die Krim und den Kaukasus, nordwärts bis zur Kuma.

8. *Fagus sylvatica.* Nordostgrenze (den bisherigen Ansichten zuwider zurückzuschieben): von Königsberg nach dem östlichen Polen (von Waga wird sie in den Provinzen Podlachien und Augustowo nicht mehr angegeben), westliches Volhynien, Podolien. In Litthauen wächst sie nirgends wild, auch nicht im Gouv. Grodno; in den Gouv. Kiew und Cherson fehlt sie ebenfalls. Das südliche Areal begreift die Krim und den Kaukasus, nordwärts bis zum Walde von Stawropol.

9. *Carpinus Betulus.* Nordostgrenze: Rutzau'scher Forst im südwestlichsten Winkel Kurlands, Wilna, Starodul im Gouv. Tschernigow, Gouv. Woronesch, Uralsk (51°—52°).

10. *Acer pseudoplatanus.* Nordgrenze: Polen, Wald von Bjelowesa, Gouv. Kiew, Poltawa, Woronesch, Pensa und Saratow.

11. *Acer campestre.* Nordgrenze: Polen, Wald von Bjelowesa und Grodno, Oka-Linie südlich von Moskau, Gouv. Pensa.

12. *Acer tataricum.* Nordwestgrenze: Podolien, Moskau, Malmysch im Gouv. Wjätka, Ural.

13. *Betula nana.* Südgrenze: Thorn, Wilna, Moskau, Gouv. Kostroma.

Systematische Beiträge zur russischen Flora: Kirillow die Loniceren des russischen Reichs (Dorpat, 1849. 72. S. 8.): Lonicera Periclymenum und nigra L. wachsen nicht in Russland; L. turcomanica F. M., zu welcher L. persica J. Sp. reducirt wird, fehlt bei Ledebour; — Kaleniczenko die Daphne-Arten Russlands (Bullet. de Moscou 1849. I. p. 293 —317.): die von Ledebour aufgenommene neue Daphne Sophia wächst in den Gouv. Kursk und Charkow auf Kreidehügeln im Coniferenwald; der Verf. beschreibt die interessante Vegetation dieser Gegend (vergl. Regensb. Fl. 1850. S. 459.)

Fries gab die zweite Abtheilung seiner geographi-

schen Uebersicht der skandinavischen Flora heraus (Summa Vegetabilium Scandinaviae. Sectio posterior. Upsáliae, 1849. p. 261—572. 8.): die Pilze, eine neue Bearbeitung der Hieracien, so wie die neuen Entdeckungen enthaltend. — Von Hartmann's skandinavischer Flora erschien die fünfte Auflage (Handbok i Skandinaviens Flora. Stockholm, 1849. 144 u. 503. S. 8.): die Pflanzen sind in dieser Ausgabe nach dem natürlichen System geordnet. — Eine höchst werthvolle ikonographische Arbeit über die skandinavischen Gewächse wurde von Andersson begonnen und in der ersten Lieferung die Darstellung der Cyperaceen vollendet (Plantae Scandinaviae descriptionibus et figuris analyticis adumbratae. Fasc. 1. al. tit. Cyperaceae in Dania, Suecia, Norvegia et Fennia sponte crescentes. Holm., 1849. 77 pag. u. 8 tab. 8.).

Beitrage zur skandinavischen Flora: Thedenius über die nervenlosen Andreaeen Skandinaviens (Bot. Notiser f. 1849. S. 73—80. mit e. Taf.): der Text wieder abgedruckt in der Regensb. Fl. f. 1850. (S. 502.); Hartmann jun. eine neue Mercurialis von Gefle (das. S. 66—68.): M. Ladanum, floribus sessilibus 1—2 stigmatibusque deciduis von M. annua unterschieden. — Excursionsbeschreibungen: von Holmgren über die Umgegend von Jönköping (das. S. 89—97.); von Andersson über Schonen (das. S. 44—47.).

Von Watson's Cybele britannica (vergl. Jahresb. f. 1846. S. 422.) erschien der zweite Band (London, 1849. 8. 480 pag.): die Reihe der Familien von den Loranthaceen bis zu den Alismaceen umfassend.

Systematische Arbeiten über britische Pflanzen: Babington über Plumbagineen (Ann. nat. hist. II. Ser. 3. 433—443.) Armeria pubigera Boiss. vom südlichen England bis Island verbreitet; A. duriuscula Bab. von Devonshire, durch folia carinata von A. pubescens unterschieden; Statice reticulata Sm. von England ist St. caspia W.; — Woods über Atriplex (Proceedings of Linn. soc. 1849. Apr.): kritische Bemerkungen über die von Babington unterschiedenen Formen; Harvey's Phycologia britannica (Part. 34—45. London 1849. Taf. 199—270. s. Jahresb. f. 1846. S. 423.); Beiträge zur britischen Flora und Pflanzen-Topographie in der neuen Zeitschrift the botanical gazette, edited by A. Henfrey

(Vol. I. London, 1849.) so wie in den Annals of nat. hist. (a. a. O. 3. p. 152. 4. p. 450.)

Britische Lokalfloren: (Bromfield) Flora des Undercliff, einer Landschaft der Insel Wight (the Undercliff of the isle of Wight, by G. A. Martin. London, 1849. 8. p. 297—351.); T. Salwey Beiträge zur Kryptogamen-Flora von Guernsey (Ann. nat. hist. a. a. O. 3. p. 22—29.).

Martin's Schrift ist mit zehnjährigen, meteorologischen Beobachtungen von der Südostküste der Insel Wight ausgestattet, woraus sich die Kultur mancher südlicher Gewächse im Freien (z. B. Bupleurum fruticosum, Myrtus, Aloysia citriodora), so wie das Vorkommen analoger einheimischer Formen erklärt; namentlich sind hervorzuheben: Matthiola incana, Lavatera arborea, Hypericum Androsaemum, Oenanthe crocata, Smyrnium Olusatrum, Rubia peregrina, Anthemis nobilis, Linaria purpurea, Salvia Verbenaca, Rumex pulcher, Daphne Laureola, Tamus, Iris foetidissima, Narcissus biflorus, Ruscus aculeatus, Luzula Forsteri, Scirpus Savii, Gastridium lendigerum, Asplenium marinum. — Mittlere Temp. = 51°,72 F. Winter = 41°,8; Frühling = 49°,82; Sommer = 61°,31; Herbst = 53°,95. Kältester Monat Febr. = 41°,12; wärmster Aug. = 62°,47. Regenmenge = 25″,94.

Die Flora batava (s. Jahresb. f. 1846.) rückte fort bis zur 158sten Aflevering (Deel 10. Amsterdam 1849. nr. 721—800.). — Die Untersuchungen über kritische Pflanzen der niederländischen Flora von dem Verein dortiger Botaniker (s. vor. Jahresb.) wurden unter dem Vorsitz von v. d. Bosch und Dozy fortgesetzt (Nederl. kruidkundig Archief. Bd. 2. S. 33—136.).

Die Abhandlung von de Bruyn über Polygonum ist hier weiter ausgeführt. Unter den kritischen Pflanzen sind zu erwähnen die von v. d. Bosch nachgewiesenen niederländischen Fundorte von Thalictrum flexuosum Bernh. und Th. Morisonii Gm. (Syn. Th. rufinerve Lej.!), Arabis sagittata DC. und Gerardi Bess., Avena hybrida Peterm., Carex prolixa Fr., tricostata Fr., turfosa Fr., aquatilis Wahl., elytroides Fr., trinervis Degl. (Syn. C. saxatilis fl. batav., rigida et cerina fl. leydens.). — Der Petersberg bei Mastricht bildet für mehrere Pflanzen die Nordgrenze, z. B. für Clematis recta, Sisymbrium supinum, Thlaspi alpestre.

J. D. Hannon gab eine neue Flora von Belgien heraus, die, für den Gebrauch auf Exkursionen berechnet, den wissenschaftlichen Anforderungen weder in Bezug auf Systematik noch auf Pflanzengeographie nicht entfernt genügt (Flore

belge. T. 1. 2. 3. Bruxelles, 1849—50. 191., 184. u. 195 p. 8.). — Von Kickx erschien die vierte Centurie seiner Kryptogamen-Flora von Flandern (Recherches pour servir à la flore cryptogamique des Flandres in Nouv. Mémoires de l'acad. de Bruxelles. T. 23. 1849.).

Allgemeine Werke über die deutsche Flora: Reichenbach's Icones Vol. 11. Dek. 5—10. Vol. 12. Dek. 1—4. mit dem Schluss der Saliceen, den Myriceen, Betulaceen, Cupuliferen, Urticeen, Asarineen, Laurineen und dem Anfang der Dipsaceen; Nees' Genera Florae germanicae, fortgesetzt von Bischoff Heft 26 mit Umbelliferen (Bonn, 1849); Sturm's Flora, Abth. 1. Heft 93 und 94. (Nürnberg, 1849.): von J. Sturm's Sohn, J. W. Sturm fortgesetzt; Petermann's Flora Lief. 9—12. und hiermit zum Schluss geführt; Schenk's Werk Bd. 10.; Lincke's Publikation Heft 76—93.; D. Dietrich's Deutschlands Flora Heft 2.; dessen Kupfertafeln deutscher Kryptogamen, Schwämme, Heft 4—10 u. 13. — Von Reichenbach's Flora germanica exsiccata erschien die dritte Centurie der Kryptogamen, von Rabenhorst's Sammlung getrockneter deutscher Pilze die 11te, 12te und 13te Centurie; von Letzterem wurde auch die Herausgabe von getrockneten Süsswasser-Algen und Bacillarien begonnen (die Algen Sachsen's Dek. 1—3. Dresden, 1848—49. 8. und die Bacillarien Sachsen's. Fasz. 1. 2. Dresden 1849. 8.).

Beiträge zur Systematik deutscher Gewächse: F. Schultz über einige kritische Pflanzen (Regensb. Fl. 1849. S. 225-239.); C. Brittiger über einige kritische Pflanzen der Gegend von Steyr in Oberösterreich (das. S. 418—421.): die Reduction von Ornithogalum chloranthum und Thesium tenuifolium betreffend, polemisch erwiedert von Sauter (S. 728. vgl. das. 1850. S. 370. 593.).

Deutsche Lokalfloren und Beiträge zur deutschen Pflanzen-Topographie: Garcke Flora von Nord- und Mittel-Deutschland (Berlin, 1849. 392 S. 8.): kompilatorisch und in geographischer Beziehung ohne genügende Quellenbenutzung, jedoch für gewisse praktische Zwecke ausreichend; Cürie Anleitung die im mittleren und nördlichen Deutschland wildwachsenden Pflanzen zu bestimmen, neu herausgegeben von A. B. Reichenbach (7te Auflage. Kittlitz, 1849. 456 S. 8.);

C. A. Fechner Flora der Oberlausitz (Görlitz, 1849. 199 S. 12.): Elementarschrift; Wimmer Uebersicht der schlesischen Weiden (Regensb. Fl. 1849. S. 33—46. und 51—57.): werthvoll durch neue Diagnosen und die Angabe der geographischen Verbreitung in Schlesien, zugleich für die Ansicht des Verf. über hybride Weiden abschliessend; v. Flotow Lichenes Florae Silesiae (Uebersicht der Arbeiten der schles. Gesellsch. 1849. S. 98—135. und 1850. S. 115—143.): 191 Arten, kritisch beleuchtet und nach ihrer Verbreitung in Schlesien dargestellt; Cohn und Göppert über die Oderhaut (das. 1849. S. 50—53.): Analyse der Bacillarien, welche in einer vorzugsweise aus Cladophora viadrina gebildeten Algendecke im Ueberschwemmungsgebiete der Oder vorkommen; Wimmer Exkursion nach dem grossen See auf der Heuscheune (das. S. 85—87.): das durch Entwässerung verschwindende Torfmoor ist mit Pinus uliginosa, Salix myrtilloides und finmarchica Fr. bewachsen; Itzigsohn Verzeichniss der märkischen Lebermoose (Bot. Zeit. 7. S. 481—485.): 49 Arten; derselbe die märkischen Charen (das. S. 194-196.): 16 Arten; Irmisch Nachträge zur Flora Schwarzburgs (Jahresb. über das Gymnasium zu Sondershausen. 1849. S. 29—31.): darunter Potentilla inclinata am Göldner; Robolsky Flora der Umgegend von Neuhaldensleben (2. Ausgabe. Neuhaldensl., 1849. 175 S. 8.); die schon im J. 1843. erschienene Schrift mit neuem Titel und, wie ich nach Prüfung der Sammlung des verstorbenen Verf. versichern kann, unzuverlässig und werthlos; G. W. F. Meyer Flora hanoverana excursoria (Göttingen, 1849. 686 S. 8.): reich an systematischen Untersuchungen, mit umfassender Benutzung der Quellen bearbeitet, auch die Nachbarländer bis Thüringen und Mecklenburg umfassend; Steinvorth Phanerogamen-Flora des Fürstenthums Lüneburg (Lüneburg, 1849. 170 S. 8.): ohne hinreichende Kenntniss des Landes entworfene Elementarschrift, in welcher viele im Lüneburg'schen noch nicht gefundene Arten als einheimisch aufgenommen sind; Lantzius-Beninga Beiträge zur Kenntniss der Flora Ostfriesland's (Göttingen, 1849. 55 S. 4.): die Frucht genauer, botanischer Forschungen in dieser Provinz; Bayrhoffer Uebersicht der Moose, Lebermoose und Flechten des Taunus (abgedr. aus

den Jahrbüchern des Nassauischen Vereins für Naturkunde Heft 5. (Wiesbaden 1849. 101 S. 8.); v. Martens die blüthenlosen Gefässpflanzen Württembergs (Württemb. Jahreshefte. Bd. 4. S. 94—106.); Sendtner Beobachtungen von Höhengrenzen der Vegetation in den Algäuer Alpen (Regensb. Fl. 1849. S. 113—120.); Tommasini über den Einfluss des Bodens auf die Vertheilung der Gewächse in Istrien (in Morlot's geologischen Verhältnissen Istriens. Wien, 1848.: von mir nicht gesehen).

Von neuen Pflanzen im Gebiete der deutschen Flora sind zu erwähnen: Tragopogon Tommasinii Sch. bei Triest (Del. sem. Heidelb. 1848.), Lemna arrhiza, von Milde bei Klein-Grüneiche in Schlesien entdeckt, (Arb. der schles. Gesellsch. 1849. S. 83.), Orchis spuria Rchb. jun., von O. militaris geschieden, bei Müllheim in Baden (Bot. Zeit. 7. S. 891.), Carex ligerica Gay, von Döll in der badischen Rheinfläche, am Rande des Waghäuseler Moors, gefunden (Regensb. Fl. 1849. S. 65).

Die Schrift von Lantzius-Beninga über Ostfriesland (s. o.) ist von einer pflanzengeographischen Einleitung begleitet.

Die Flora von Ostfriesland gehört zu den ärmsten in Deutschland, sie zählt bis jetzt kaum 700 Phanerogamen. Die Vegetation ist gegliedert nach den ausgezeichneten Gegensätzen, welche die Mischung der Erdkrume daselbst darbietet und wonach die Landschaft in das centrale Gebiet der Geest, die peripherischen Marschen und die ebenfalls ausgedehnten, an den Grenzen dieser beiden Gebilde sich erstreckenden und von einer älteren Alluvion herstammenden Wiesenflächen (Meeden) zerfällt. Die Geest, durch sandigen oder morastigen Boden bezeichnet, ist grossentheils von Calluna bedeckt. Charakteristisch ist hier die Vegetation einiger kleiner Eichenwälder, die den geringfügigen Forstbestand Ostfrieslands ausmachen: hier finden sich, zum Theil vom Verf. zuerst nachgewiesen, Corydalis claviculata, Agrimonia odorata, Cornus suecica, Ajuga pyramidalis, Primula acaulis, Agraphis nutans. — Die Meeden besitzen zwölf Gräser als vorherrschende Gewächse: Festuca pratensis, arundinacea, rubra var., Poa pratensis und trivialis, Agrostis stolonifera, vulgaris und canina, Bromus mollis, Aira caespitosa, Dactylis glomerata, Holcus lanatus. Die aus diesen Gräsern gebildeten Wiesen liegen im Ueberschwemmungsgebiet: ausserhalb desselben, an den Abhängen der Geest, herrscht dagegen Anthoxanthum in Verbindung mit vier harten Gräsern: Aira flexuosa, Triodia, Festuca ovina, Nardus. An einer Localität dieser Art fand L. Eriophorum alpinum auf. — Die Marsch ist als die jüngste Alluvion,

abgesehen von den Halophyten, höchst einförmig in ihrer Vegetation. Die Wiesengräser sind fast dieselben, wie auf den Meeden, doch „scheint Anthoxanthum zu fehlen.“ Den Kalkgehalt des Thonbodens deuten nur wenige Ackerpflanzen an, wie Scandix pecten, Geranium dissectum, Chenopodium ficifolium. Ueber die erste Bekleidung des neu gebildeten Bodens (der Polder) bemerkt L. folgendes: zuerst zeigt sich Salicornia (Sülte), dann folgen Aster Tripolium, Plantago maritima und Triglochin maritimum; bald überzieht indessen eine Spielart von Triticum repens mit starren Blättern (Queller genannt) nebst Agrostis stolonifera die ganze Oberfläche und diese bilden in Verbindung mit den Glycerien (Gl. maritima und distans) den Wiesengrund.

Die Inseln an der ostfriesischen Küste, über deren Vegetation wir eine ausgezeichnete, ältere Arbeit von G. W. F. Meyer besitzen, haben vor dem Festlande eine beträchtliche Anzahl von Pflanzen voraus; L. hat dieselbe noch um einige vermehrt.

Sendtner's Höhenmessungen von Pflanzengrenzen in den Allgäuer Alpen (s. o.) beziehen sich auf beinahe 500 Phanerogamen, welche zugleich in der baierschen Hochebene gefunden werden.

Obere Grenzen der Holzgewächse:

Acer pseudoplatanus . .	4889′	Fraxinus excelsior . . .	3840′
als Baum nur	4200′	Daphne Mezereum . . .	6031′
Sorbus aucuparia . . .	5031′	Ulmus campestris . . .	3810′
Aronia rotundifolia . .	5400′	*Fagus sylvatica*	4182′
Cotoneaster tomentosa .	5400′	bei westl. Exposition .	4251′
Rubus idaeus	4465′	Betula pubescens . . .	4769′
Viburnum Lantana . . .	4245′	Alnus incana.	4216′
Calluna vulgaris . . .	5300′	Populus tremula	4027′
Erica carnea	6450′	*Pinus Abies*	5425′
Vaccinium Myrtillus . .	5119′	(Maximum unter 14 Messungen, deren Mittel bet.	5111′
V. uliginosum	6258′	P. sylvestris	4502′
V. Vitisidaea	6300′		

Die Messungen der meisten Niveaugrenzen stimmen gut mit den Wahlenberg'schen überein. Folgende krautartige Gewächse fehlen bei Wahlenberg oder deren obere Grenze ist beträchtlich höher, als in seinen Angaben.

Ranunculus lanuginosus .	5716′	Potentilla Tormentilla . .	5521′
Viola mirabilis	4348′	Epilobium angustifolium .	4536′
Stellaria media	5012′	Astrantia maior	5300′
Cerastium triviale . . .	5500′	Pimpinella magna . . .	5550′
Vicia sylvatica . . .	5400′	Angelica sylvestris . .	4815′

Laserpitium latifolium . .	5500′	Callitriche verna . . .	5573′
Valeriana officinalis . .	5400′	Potamogeton rufescens .	4889′
Petasites niveus	6004′	P. marina	4889′
Buphthalmum salicifolium	4980′	Gymnadenia conopsea .	5300′
Achillea Millefolium . .	4712′	Lilium Martagon . . .	5400′
Arnica montana	5800′	Convallaria Polygonatum .	4792′
Senecio nemorensis . .	4889′	C. verticillata	4815′
Cirsium oleraceum . . .	5400′	Luzula multiflora . . .	5913′
Carlina acaulis	5500′	L. albida	6100′
Centaurea montana . . .	5400′	Juncus alpinus	5600′
Leontodon autumnalis . .	5326′	Carex ampullacea . . .	4889′
L. hastilis	5400′	C. leporina	5269′
Hieracium glaucum . .	4701′	Molinia coerulea . . .	4908′
Phyteuma orbiculare . .	6300′	Poa nemoralis	5300′
Gentiana ciliata	5293′	Festuca heterophylla . .	6500′
Primula officinalis . . .	4850′	Avena flavescens . . .	5500′
Origanum vulgare . . .	4465′	Anthoxanthum odoratum .	5500′
Rumex obtusifolius . .	4626′	Calamagrostis montana .	5300′
Mercurialis perennis . .	4465′		

A. Braun bearbeitete die Charen der Schweiz (Neue Denkschr. der schweiz. Gesellsch. f. Naturw. Bd. 10. Solothurn, 1847.; Auszug in Regensb. Fl. 1849. S. 130—139.): 8 Nitellen und 9 Charen, darunter die neue Ch. strigosa. — E. Zschokke hat schon früher ein Verzeichniss der in der Gegend von Aarau wachsenden Pflanzen herausgegeben (Aarau 1847.). — Von Schaerer's getrockneten Schweizer Lichenen wurden Fasc. 23 u. 24 ausgegeben (Bern, 1849.): hiemit ist die sechste Centurie geschlossen.

Zu den umfassendsten Arbeiten des verflossenen Jahres gehört das pflanzengeographische Werk von J. Thurmann über den Jura (Essai de phytostatique appliqué à la chaine du Jura et aux contrées voisines. Tom. 1. 2. Bern, 1849. 444 und 373 pag. 8. mit 7 Karten und meteorol. Tafeln).

Wiewohl der Verf. seinen Gegenstand allzu dogmatisch behandelt und durch eine neue Nomenklatur der anorganischen Substrate, so wie durch übermässige Weitläuftigkeit von dem Eingehen in seine Ansichten zurückschreckt, so erwirbt er sich doch, auch abgesehen von dem Reichthum des Details der Beobachtungen, das allgemeine Verdienst, eine Frage neu anzuregen, die im Gebiete der Pflanzen-Topo-

graphie zu den wichtigsten gehört. Dies ist die Frage, ob die Vertheilung der Pflanzen nach ihren Substraten auf der chemischen Mischung oder auf den mechanischen Eigenschaften des Bodens beruht. Bei der Vergleichung des Jura mit den Vogesen und andern Nachbarlandschaften von dem bekannten Kontrast der Kalk- und Sandsteinvegetation ausgehend, verwirft Th. die chemische Theorie, d. h. also den Einfluss der Substrate als besonderer mineralischer Nahrungsstoffe der Pflanze und sucht aus den physischen Eigenschaften derselben, besonders aus ihrer verschiedenen Permeabilität für das Wasser, dié örtlichen Gegensätze der Pflanzenvertheilung zu erklären. Für die Vegetation der sandigen und thonigen Erdkrumen halte ich diese Ansicht gerechtfertigt und die Beobachtungen Th.'s tragen bei, sie fester zu begründen. Was jedoch die Eigenthümlichkeit der Kalkpflanzen betrifft, so überzeugt der Verf nicht. Wenn man vorurtheilsfrei die Verbreitung von Kalkpflanzen auf basaltische Gesteine würdigt, die Kalkantheile in ihrer Mischung enthalten, während sie bei ihrer Verwitterung eine in den physischen Eigenschaften von der des Kalkbodens abweichende Erdkrume erzeugen, wenn man die nicht mehr vereinzelten Beobachtungen berücksichtigt, wo das sporadische Auftreten von Kalkpflanzen in krystallinischen Gebirgen durch einen Kalkgehalt des Gesteins erklärt wurde, der, durch die Verbindung des Kalks mit Kieselerde verhüllt und ohnedies zu geringfügig war, um die Natur des Detritus zu modificiren, so wird man sich nicht enthalten können, in der Kalkerde einen Stoff anzuerkennen, welcher für gewisse Pflanzen ein ebenso wesentliches Nahrungsmittel ist, wie das Chlornatrium für die Halophyten. Es ist Th. die Analogie der Vegetation des Jura mit dem vulkanischen Kaiserstuhl im Breisgau nicht entgangen; er sucht sie dadurch zu erklären, dass dessen Gestein, ebenso wie der Jurakalk, wenig Erdkrume erzeuge und die atmosphärischen Niederschläge rasch in die Tiefe zu den Quellen ableite. Allein es giebt Basaltgebirge, wie die Rhön, wo auf dem Gestein nicht selten eine thonreiche Erdkrume ruht, die das Abfliessen in die Tiefe so sehr verhindert, dass Moorbildungen häufig sind, und doch hat die Flora dieser Gebirge eine beträchtliche Anzahl von Kalkpflanzen aufzuweisen. Offenbar ist die Eigenthümlichkeit der Juravegetation durch eine Reihe verschiedenartiger Faktoren bedingt. Es soll nicht in Abrede gestellt werden, dass unter diesen die Trockenheit des Standorts, durch welche Th. sie fast ausschliesslich erklären will, einen bedeutenden Platz behauptet, indessen bedarf es einer weit schärferen Beobachtungsmethode, um diesen Einfluss von anderen zu unterscheiden. Neben der Bedeutung der Kalkerde als eines Nahrungsstoffes, den verschiedene Pflanzen in ungleicher Menge bedürfen, ist sowohl den klimatischen als historischen Momenten eine weit umfassendere Einwirkung zuzuschreiben, als Th. diesen Verhältnissen einraumt. In seiner Würdigung der klimatischen Pflanzengrenzen steht er auf einem älteren Standpunkte, indem er nur die mitt-

lere Wärme als klimatischen Faktor kennt und die in der Vertheilung der Wärme liegenden Unterschiede zwischen dem Jura und den nordwestlich sich anschliessenden Gegenden übersieht (vergl. vorig. Jahresbericht) Was die historischen oder geologischen Wanderungen der Jurapflanzen betrifft, so finde ich bei ihm eine wichtige Bemerkung, die, weiter verfolgt, zu merkwürdigen Aufschlüssen führen kann. Th. bemerkt nämlich, dass die Flora des Schweizer Jura's vollständig in der der Kalkalpen des Dauphiné enthalten ist (I. p. 102.), während die Uebereinstimmung mit den näher gelegenen, aber durch das Molassethal der Seeen abgesonderten Schweizer Kalkalpen bei Weitem geringer sich herausstellt. So fehlen der Gruppe des Stockhorn bei Thun, d. h. dem der centralen Jurakette unmittelbar gegenüberliegenden Gliede der Berner Kalkalpen von 150 Pflanzen der mittleren Jurahöhen 90, von 180 der höheren Gebirgsregion ebenfalls 90 und von 110 der subalpinen Jurakämme 25 Arten (I. p. 246.). Wenn Th. diesen Unterschied klimatisch erklären und aus dem erkältenden Einfluss der nahen Schneeberge auf den Stockhorn ableiten will, so ist zu erinnern, dass die Jurapflanzen auf den Kalkalpen des Dauphiné nicht minder von Schnee und Gletschern umgeben sind, und doch in der ihnen entsprechenden Region vegetiren. Aber mit den Alpen des Dauphiné steht der Jura bei der Chartreuse in unmittelbarem Gebirgszusammenhange; hier war eine Verbreitung der Pflanzen höherer Regionen möglich, ohne durch Tiefland gehemmt zu sein und von hieraus hat daher der Jura ohne Zweifel einen Theil seiner Flora empfangen.

Das Hauptergebniss seiner Untersuchungen hat Th. in einer Tafel (I. p. 275.) vereinigt, deren Erläuterung mich einer specielleren Darstellung seiner Ansichten überhebt. Von den verglichenen Landschaften, die ich der Kürze wegen als kalkführende und kalkfreie unterscheiden will, zeigen folgende (die kalkführenden) eine wesentliche Uebereinstimmung der Vegetation (dispersion semblable): Jura, rauhe Alp, lothringisches Hügelsystem (Höhenzug zwischen Nancy und Langres) und Kaiserstuhl im Breisgau. Zu den Gegenden mit abweichendem Vegetationscharakter (den kalkfreien) gehören: Vogesen, Schwarzwald, Schieferalpen, Molassethäler der Schweiz, Württembergs, Badens, Lothringen's und Savoyen's. Nun stimmt das kalkführende Gebiet darin überein, dass das Gestein schwer verwittert („dysgéogène") aber in feinpulverigen Detritus („pélique") zerfällt, dass es für das Wasser sehr permeabel ist, und daher die Erdkrume rascher austrocknet. Die Folge dieser Eigenschaften ist, dass die Pflanzen trockener Standorte („Xérophiles") vorherrschen und diesen Charakter besitzt die Flora des Jura's. Die kalkfreien Landschaften dagegen besitzen Gesteine, die leicht verwittern und zerfallen („eugeogène"), dabei einen sandigen und lehmigen Detritus bilden („psammiques, pélosammique") und wegen geringer Permeabilität für das Wasser oder hygroskopischer Eigenschaften ihre tiefe Erdkrume feucht erhalten: hier herschen daher die Gewächse,

welche einen grösseren Anspruch an stete Befeuchtung ihrer Wurzeln machen („Hygrophiles"). Ich will hier nicht auf die Einwendungen eingehen, welche sich gegen die Allgemeinheit dieser Auffassung machen lassen, wobei z. B. die höchst verschiedene Permeabilität des Sand- und Thonbodens nicht gehörig gewürdigt ist, sondern nur diejenigen Beobachtungen des Verf. hervorheben, die mir die bedeutendsten zu sein scheinen. Dahin gehört für die Abhängigkeit der Sandpflanzen von den physischen Eigenschaften des Bodens die bekannte und hier durch mehrere Beispiele erläuterte Thatsache, dass der Kalksand dieselbe Vegetation erzeugt, wie der Kieselsand. So erscheinen auf den westlichen Abdachungen des Jura gegen Salins, wo an die dichten Schichten des Portlandkalkes sich der Sand bildende Oolith anreiht (dans les parties les plus graveleuses et désagrégées), Pflanzen wie Sarothamnus, Orobus tuberosus, Luzula albida, Aira flexuosa, die dem inneren Jura fremd sind (l. p. 270.): ähnliche Erscheinungen wiederholen sich auf den Kiesen der Birs, des Doubs, des Ain bei dem Austritt dieser Gewässer aus dem Gebirge, so wie in den Birkengehölzen der rauhen Alp, die den sandigen Coralrag oder den Dolomit bezeichnen (das.). — Sodann sind die vergleichenden Untersuchungen über die Organisation der Kalkpflanzen von vielseitigem Interesse. Th. zeigt, dass die Wurzelbildung der meisten Kalkpflanzen einer schwach entwickelten und periodischer Dürre unterworfenen Erdkrume entspricht: annuelle Arten sind selten, die Rhizome kriechen, der Stengel bleibt niedriger, entwickelt weniger Zweige, häufiger Wurzelblätter; die höheren, dikotyledonischen Familien sind artenreicher, socielle Gewächse seltener, die Areale reichen weniger hoch nach Norden (I. p. 317.).

Die Darstellung der Vegetation des Jura ist ungemein reich an einzelnen Beobachtungen: in dieser Rücksicht wird Th.'s Buch eine Fundgrube bleiben, die nicht leicht zu erschöpfen ist. Der Umfang des von ihm zum Jura gerechneten Gebietes ist grösser, als die Convenienz der Geographen bisher festgestellt hat: denn Th. erweitert die Südgrenze über die Rhone hinaus bis zur Isère bei Voreppe, eine Neuerung, die höchst naturgemäss erscheint, dem physischen Charakter der Gebirgszüge des westlichen Savoyen entspricht und allgemeine Annahme verdient, indem die dem Jura so eigenthümliche Terraingestaltung unverändert bis zu den beiden Kalkalpen des Grenier und der Grande Chartreuse, an welche sich die sudlichen Glieder des Gebirgs anlehnen, dieselbe bleibt: die Rhone durchbricht den Jura gerade wie der Rhein. Das Gebirge bildet von der Isère bis zum Rhein ein pflanzengeographisches Ganzes, worin eine weitere Gliederung unzulässig erscheint, da die sudlichen Formen des Dauphiné und Savoyen's nach Norden allmählich sich verlieren und die alpine Vegetation an die höhere Erhebung einzelner Kuppen gebunden ist. Durch die regelmässige, überall wiederkehrende Gestalt der einzelnen Berge, werden die Pflanzenformationen gleichsam symmetrisch über das ganze Gebirge ver-

theilt und besondere Lokalbezeichnungen für die topographischen Bestandtheile der Oberfläche entsprechen diesen Verhältnissen der Vegetation (I. p. 161. Taf. 3.). Dahin gehören die Combes, eingeschlossene Hochthäler, wo der Oxford-Thon zu Tage tritt, einen Thonmergel bildet, dem die Pflanzen feuchter Standorte folgen (z. B. am Mont-Terrible bei Porrentruy Carices, Eriophorum, Polygonum Bistorta, Salix aurita, Gentiana verna, Crocus vernus u. a.); die Crêts, d. h. Felsbrüstungen und Nadeln von Coralrag, die häufig die Gipfel bilden, wo die saxicolen Gewächse herrschen (z. B. Sesleria caerulea, Kernera saxatilis, Athamanta cretensis, Saxifraga Aizoon, Costoneaster tomentosa, Amelanchier, Teucrium montanum, Draba aizoides, Coronilla vaginalis, Hieracium humile und amplexicaule); die Ruz, d. h. felsige Querschluchten der Kämme, und die von Kämmen amphitheatralisch umschlossenen Cirques, zwei Bildungen, in denen die Gebirgswässer sich sammeln und wo daher die Vegetation feuchten Felsgrundes sich ansiedelt (z. B. Chaerophyllum hirsutum, Moehringia, Arabis alpina, Asplenium viride). Der erwähnt Berg, der sich bei Porrentruy gegen 3000′ hoch erhebt und dessen eben genannte Pflanzen als Beispiele der Vegetation für alle anderen Jura-Berge dienen können, besitzt nun ausserdem noch als die beiden Hauptformationen des ganzen Gebirges seinen Waldgürtel und seine trockenen Wiesen. Die Waldregion bedeckt die Gehänge und niedrigen Kämme, sie ist aus Pinus Abies gebildet und als charakteristische Pflanzen begleiten die Tanne Ilex, Dentaria pinnata, Spiraea, Aruncus, Senecio nemorensis, Adenostyles albifrons, Prenanthes purpurea, Digitalis lutea, Festuca sylvatica u. a. Die trockenen Bergwiesen entlich charakterisiren die obere Wölbung der Kämme (la voûte): zu ihren Bestandtheilen gehören Trollius, Polygala amara, Phyteuma orbiculare, Thesium pratense, Anacamptis, Carex montana u. a., an welche sich auf höheren Bergen die subalpinen Formen anreihen.

Ueber die vertikalen Vegetationsgrenzen erhalten wir, abgesehen von den in dem speciellen Theile (Bd. 2.) enthaltenen Angaben über die Verbreitung jeder Art, folgende Hauptbestimmungen für den centralen Jura (d. h. nach der Eintheilung des Verf. für das Gebirge südwestlich von Delmont und Solothurn bis zu einer Linie, die den Jura zwischen Yverdun und Besançon schneidet) (I. p. 73.):

Baumgrenze = 1500^{m}.
Grenze des Getraidebaus = 900^{m}—1000^{m}. (1100^{m}. I. p. 172.)
Grenze der Weinkultur = 550^{m}.

Leider hat Th. diese Grenzen seiner Eintheilung des Gebirgs in Regionen nicht zu Grunde gelegt, sondern eine zum Theil künstliche Gliederung gewählt, welche den Uebelstand hat, dass die Baumgrenze, die in jedem Gebirge für sehr viele Arten sowohl als für das Gepräge der Vegetation niveaubestimmend ist, in die Mitte einer seiner Regionen

fällt. Seine Regionen, für deren jede er 24 Charakterpflanzen heraushebt, sind folgende (I. p. 171—173.):

1. Région basse — 400m. Tiefe Erdkrume (eugéogène). Weinbau, Getraidekultur, Obstbäume nebst Juglans allgemein; Wälder von Eichen und Buchen. Unter den charakteristischen Gewächsen finden sich z. B. Castanea, Quercus Robur, Betula alba; Sarothamnus; Stellaria Holostea, Hypericum pulchrum, Orobus tuberosus, Senecio aquaticus, Hieracium boreale, Luzula albida, Carex brizoides, Aira flexuosa.

2. R. moyenne. 400—700m. Meistentheils schwache Erdkrume (dysgéogène). Getraidekultur vorherrschend, Obstbäume nebst Juglans häufig; Wälder von Eichen und allgemeiner von Buchen; Pinus Abies im östlichen Jura auftretend. Charakteristische Gewächse, von denen jedoch „die meisten sich auch in die folgende Region verbreiten," z. B. Fagus, Quercus pedunculata; Coronilla Emerus, Amelanchier, Daphne Laureola, Buxus; Helleborus foetidus, Euphorbia amygdaloides und verrucosa, Orobus vernus, Bupleurum falcatum, Melittis, Calamintha, Teucrium Chamaedrys, 3 Orchideen, Carex alba, Melica ciliata.

3. R. montagneuse. 700m.—1300m. Schwache Erdkrume, selten Torfbildung. Getraidebau bis zu seiner Grenze grösstentheils auf Hafer und Gerste beschränk; Obstbäume selten und ebenfalls nur bis 1000m.; Wälder von Nadelholz vorherrschend, die Fichte nicht selten mit Buchen gemischt. Charakteristische Gewächse, von denen „die meisten sich auch in die folgende Region verbreiten", z. B.: Pinus Abies und Picea; Rhamnus alpina, Lonicera alpigena; Trollius, Ranunculus aconitifolius, Lunaria rediviva, Arabis alpina, Draba aizoides, Geranium sylvaticum, Spiraea Aruncus, Chaerophyllum hirsutum, Athamanta cretensis, Carduus defloratus, Adenostyles albifrons, Bellidiastrum, Campanula pusilla, Gentiana lutea, Crocus vernus.

4. R. alpestre. 1300m.—1700m. Schwache Erdkrume. Bis 1400m. Wälder von Pinus Picea, seltener von P. Abies. Charakteristische Gewächse: Sorbus chamaemespilus; Anemone alpina und narcissiflora, Ranunculus alpestris, Helianthemum oelandicum, Alchemilla alpina, Potentilla aurea, Dryas, Saxifraga rotundifolia, Heracleum alpinum, Bupleurum ranunculoides, Erigeron alpinus, Aster alpinus, Sonchus alpinus, Hieracium villosum, Androsace lactea, Gentiana acaulis, Polygonum viviparum, Rumex arifolius, Nigritella, Gymnadenia albida, Carex sempervirens, Poa alpina, Phleum alpinum.

Zur weiteren Begründung dieser Eintheilung stellt Th. den Satz auf, dass die Grenze der ersten und zweiten Region im Allgemeinen durch das Aufhoren der Weinkultur, die der zweiten und dritten durch das Auftreten der Fichtenwälder, die mittleren Niveaux der dritten durch Pinus Picea und Gentiana lutea, die vierte durch Alchemilla alpina bezeichnet seien. (I. p. 185.). Ohne die Unbestimmtheit dieser Auffassung der Kritik zu unterwerfen, will ich vielmehr auf die reichen Mittheilungen hinweisen, welche Th. bei diesem Anlass uber die Verbrei-

lung der genannten Gewächse im Jura giebt. Die Weinkultur (I. p. 195.) „umgiebt das Gebirge, wie eine Insel, von allen Seiten und greift in einige Thäler ein.“ An der ganzen Schweizer Südostseite des Jura wird mit wenigen Ausnahmen nur ein mittelmässiger Wein erzeugt und die Weinberge sind sparsam vertheilt; sie entfernen sich nicht selten von den schroffen Abhängen des Gebirges, aber sie reichen bis zu dem schon erwähnten mittleren Niveau von 550^{m}. (Maximum an den Seeen von Biel und Neufchatel = 580^{m}.), weil die Schweizer Ebene selbst im Niveau von 400^{m} liegt, und daher in einer solchen Nähe der Weingrenze jede günstige Lage benutzt wird. An der französischen Seite des Jura, wo ein Tiefland sich anreiht, steigt der Weinbau fast niemals über 400^{m}, hört nicht selten schon bei 350^{m} auf und eben deshalb wird ein edleres Produkt erzeugt: aber auch die Terrainbildung gestattet es hier nicht, diesen Kulturzweig bis an seine klimatischen Grenzen auszudehnen, da der Gebirgsrand südlich von Besançon bis zur Isère von 500^{m} oder 400^{m} unmittelbar zu 350^{m} abfällt und innerhalb dieses Randes sofort die Hochfläche des Gebirges anhebt, die keine geneigte, dem Weinbau entsprechende Lagen mehr bietet. — Die Fichte (P. Abies I. p. 182.) bildet über den ganzen Jura einen beinahe zusammenhängenden Waldgürtel, der sich zwischen den Niveaux von 700^{m} und 1100^{m} ausbreitet: nur an den östlichen Ketten der Schweiz in der Gegend von Aarau, wo im Aarthal P. Picea auftritt, wird sie im Gebirge durch die Buche ersetzt. Der westliche Jura aber liegt wegen der allmählichen Abdachung der Hochfläche gegen den französischen Gebirgsrand unter dem Niveau der Fichtenwälder und diese reichen daher, von dem östlichen Fusse des Gebirges aus gerechnet, nur ungefähr bis zur Mitte seines Querdurchmessers. Aehnlich verhält es sich am nördlichen Abhange und so wird die Aussengrenze der zusammenhängenden Fichtenwälder etwa durch die Lage von Laufen, Porrentruy, Pontarlier und Pont d'Ain zu bezeichnen sein. Auch im südlichen Jura jenseits der Rhone sind die Fichtenwälder weniger allgemein, indem sie sich in höhere Regionen zurückziehen und auch hier sparsam vertheilt sind. — Die Edeltanne (P. Picea) bildet ebenfalls im ganzen Jura grosse Wälder, jedoch gewöhnlich erst über dem Niveau von 1000^{m}., indem sie nur in einige tertiäre Thäler, so wie östlich in das grosse Molassethal der Schweiz hinabsteigt. Gentiana lutea wächst im Jura in grösster Häufigkeit und begleitet die oberen Tannenwälder durch das ganze Gebirge (dans toutes ces contrées elle est très commune et surtout répandue avec une remarquable uniformité I. p. 184). Ebenso überzieht Alchemilla alpina die baumlose Region (von 1300^{m} oder 1400^{m} an), in ungemein grosser Zahl von Individuen.

Zu den eigenthümlichsten Erscheinungen im Jura gehört auch die Verbreitung von Buxus sempervirens (I. p. 191.). In einigen Gegenden der westlichen Abdachung wird dieser Strauch so häufig und

zu grossen Dickichten verbunden, dass er die Physiognomie der Landschaft bestimmt und derselben, namentlich im Gebiete des Ain-Thals einen eigenthümlichen öden Charakter verleiht (un caractére de pauvreté et en quelque sorte de désolation tout particulier). Aber in anderen, in den östlichen Theilen des Gebirges sind die Buchsbaum-Gesträuche selten und deren zusammenhängende Verbreitung durch die ganze Breite des südlichen und über die französische Seite des westlichen Jura bis zur Breite von St. Claude im Nordwesten von Genf entspricht einer klimatischen Vegetationslinie.

Th. beschäftigt sich sehr ausführlich mit der Vergleichung des Jura und der Nachbarlandschaften, aber den absoluten Pflanzengrenzen widmet er weniger Aufmerksamkeit, als den die Physiognomie bestimmenden sociellen Verbindungen der Gewächse. So nennt er gewisse Gruppen von Arten die den Jura den Alpen, den Vogesen und dem Schwarzwald gegenüber charakterisiren (I. p. 193.): in seiner zweiten Region die Gruppe von Buxus, Fagus, Daphne Laureola und Helleborus foetidus, in der dritten Pinus Picea, Gentiana lutea, Arabis alpina und Draba aizoides, in der vierten Alchemilla alpina, Heracleum alpinum, Androsace lactea und Poa alpina. — Bei der Vergleichung des Jura und der Vogesen hebt er 7 Jura- und 6 Vogesenpflanzen als besonders charakteristisch für den Gegensatz dieser beiden Gebirge hervor. Die Jurapflanzen (I. p. 220.) sind: Dianthus sylvestris, Saponaria ocymoides, Cytisus Laburnum, Daphne Laureola, Buxus, Ruscus aculeatus, Carex alba; die Vogesenpflanzen (I. p. 26.), die zwar dem Jura nicht absolut fehlen, aber in dieser Gruppirung ihm fremd sind (il n'est pas un seul point du Jura, où elles se montrent ensemble même exceptionnellement): Sarothamnus, Jasione montana, Betula alba, Luzula albida, Aira flexuosa, Carex pilulifera.

Ueber die klimatischen Grenzen der Pflanzen, die nur im südlichen Jura vorkommen, erhalten wir werthvolle Angaben (I. p. 191.) unter denen als schärfer bestimmte, folgende hervorzuheben sind:

Acer opulifolium	47°	(Solothurn).
Rhamnus Alaternus . . .	45½°	(Grenoble).
Rhus Cotinus	45½°	(Grenoble).
Pistacia Terebinthus . . .	45¾°	(Belley).
Cytisus Laburnum . . .	47°	(Salins).
C. argenteus	45½°	(Grenoble).
Ononis minutissima . . .	45½°	(Grenoble).
O. Natrix	46¼°	(Genf).
Bupleurum junceum . . .	45½°	(Grenoble).
Laserpitium gallicum . .	45¾°	(Belley).
Lonicera Caprifolium . .	45¾°	(Belley).
Carpesium cernuum . . .	45½°	(Grenoble).
Senecio Doria	45½°	(Grenoble).

Crupina vulgaris	$45\frac{1}{2}°$	(Grenoble).
Leuzea conifera	$45\frac{1}{2}°$	(Grenoble).
Leontodon crispus	$45\frac{1}{2}°$	(Grenoble).
Scabiosa graminifolia . .	$45\frac{1}{2}°$	(Grenoble).
Convolvulus Cantabrica . .	$45\frac{1}{2}°$	(Grenoble).
Linaria supina	$45\frac{1}{2}°$	(Grenoble).
Osiris alba	$45\frac{3}{4}°$	(Belley).
Quercus pubescens . . .	$47°$	(Solothurn).
Koeleria phleoides . . .	$45\frac{1}{2}°$	(Grenoble).

Endlich giebt Th. eine Uebersicht von Pflanzen, welche in gewissen Theilen des Gebirges häufig sind und in anderen fehlen, ohne dass Klima oder Bodeneinflüsse diesen Gegensatz erklären (I. p. 33.). Von einigen ist dieses zuzugeben und bei ihnen mögen historische Einflüsse zu Grunde liegen: z. B. bei Trollius und Crocus vernus, die östlich von Solothurn fehlen, bei Meum athamanticum, welches auf den Jura von Bern und Neufchatel beschränkt ist, bei Buphthalmum salicifolium, das nur in den Cantons Basel und Aargau vorkommt, ferner bei Heracleum alpinum, welches westlich durch die Linie von Yverdun nach Besançon und bei Gentiana asclepiadea, die nach Westen durch die Linie Solothurn und Belfort begrenzt wird. Bei einigen Arten deutet die intermittirende Verbreitung auf unbekannte Bedingungen des Standorts, wie bei Pastinaca sativa, die in einigen Gegenden allgemein ist, in unmittelbar angrenzenden völlig fehlen soll. Bei anderen Pflanzen, wie bei Iberis saxatilis und Rhamnus pumila, weisen die vereinzelte Fundorte auf die Nähe der absoluten Grenze. Und endlich bringt Th. eine Reihe von Arten in diese Kategorie, bei denen es entschieden ist, dass der Jura für sie die klimatische Südostgrenze bildet: dahin gehören Genista Halleri, Geranium pratense (auf das Dep. Doubs beschränkt und in der ganzen Schweiz nicht beobachtet), Malva moschata und vor Allem Digitalis purpurea.

Der zweite Band von Th.'s Werk enthält die Aufzählung der im Jura und dessen Umgebungen bisher beobachteten Gefässpflanzen und geht in das grösste pflanzentopographische Detail: für jede Art sind die Höhengrenzen nach den vom Verf. angenommenen Regionen bestimmt und es ist der Grad der Socialität der Individuen durch eine besondere Bezeichnungsweise ausgedrückt. Kritische Arten sind häufig unter ihren Kollektivnamen zusammengefasst: demohngeachtet enthält diese Flora gegen 2000 Arten.

Jordan hat seine Publikationen über französische Pflanzen wieder in der früheren Form aufgenommen (Observations sur plusieurs plantes nouvelles, rares ou critiques de la France. Fragment 7. Paris, 1849. 44 pag. 8.).

Uebersicht des Inhalts: Ranunculus, Viola, Dianthus, Alsine, Sagina, Linum, Rhamnus, Poterium, Potentilla, Sempervivum, Anthriscus, Chaerophyllum, Anthemis, Centaurea, Hieracium, Tragopogon, Typha.

Cosson hat Untersuchungen über kritische Gewächse der französischen Flora, in Verbindung mit Nachträgen zu seiner Pariser Flora, herausgegeben (Notes sur quelques plantes critiques, rares ou nouvelles. Paris, 1849. 24 pag. 8. und Fascic. 2. p. 49—91.): die Arten des zweiten Heftes sind grösstentheils aus Korsika.

Neue Arten der französischen Flora mit Ausschluss von Korsika: Subularia in den Pyrenäen, Ononis brachycarpa DC. bei Toulon, Medicago muricoleptis Tin. bei Toulon, Ambrosia tenuifolia Spr. bei Montpellier, Specularia pentagonia bei Marseille, Phelipaea olbiensis Coss. auf Helichrysum stoechas, Podospermum Tenorii DC. in der Provence, Ruppia brachypus Gay (R. maritima var. Mor.) bei Toulon.

Desmazières lieferte einen 17ten Beitrag zur französischen Kryptogamenkunde (Annales des sc. nat. 1849. Vol. 11. p. 273—285. und p. 339—365.): sich über 57 Arten von Pilzen verbreitend.

Französische Lokalfloren und Beiträge zur Topographie: Remy Exkursion durch die französischen Ardennen (Ann. sc. nat. 1849. Vol. 12. p. 320—334.); A. de Brebisson Flore de la Normandie, seconde édition (Caen, 1849. 12.): darin einige Arten als neu aufgestellt (vergl. Regensb. Fl. 1850. p. 431.); J. M. Delalande une seconde excursion botanique dans la Charente inférieure en 1848. (Nantes, 1849. 64 pag. 8.); Grenier botanisches Itinerar für das Dauphiné (Discours de réception à l'académie de Besançon. 1849. 76 pag. 8.): sehr zweckmässig eingerichteter Leitfaden für botanische Reisende in den französischen Alpen; E. Perris Lettre sur une excursion dans les grandes landes (in den Mém. de l'acad. de Lyon. Sect. des sciences. 1847. Vol. 2. p. 433—506.): Verzeichniss der gefundenen Pflanzen, übrigens entomologischen Inhalts; Spruce die Moose der Pyrenäen (Ann. nat. hist. Sec. ser. 3. p. 81—106., 269—293., 358—380., 478—503. und 4. p. 104—120.): 387 Laubmoose, darunter nur 8 neue Formen, und 92 Lebermoose mit 2 neuen Arten enthaltend.

Rémy's Mittheilungen beziehen sich auf den noch wenig bekannten Theil der Ardennen im französischen Departement dieses Namens.

Das Maassthal zwischen Mezières und Givet, im mittleren Niveau von 400′ gelegen, wird von 1100′ bis 1200′ hohen Waldbergen eingefasst und bietet, gleich den Nebenthälern, eine Reihe pittoresker Landschaftsbilder. Die Berge erheben sich zwischen den tiefen Flusseinschnitten im Inneren des Gebirges bis zu 1500′, bilden aber hier oberhalb der Waldregion sumpfige Hochflächen, die in dieser Gegend „Riezes" genannt werden. So ist die ganze, grösstentheils auf Thonschiefern ruhende Gebirgslandschaft aus Wäldern und Mooren zusammengesetzt: der Ackerbau tritt bei schwacher Bevölkerung zurück und besteht, wie im Siegen'schen, häufig in einer Feldwaldwirthschaft, einem Wechsel von Niederwaldkultur und Roggenbau (Essartage). Als charakteristische Gewächse der Hauptformationen können folgende gelten, wobei jedoch zu erinnern, dass ich mehrere, deren Bestimmung mir irrig scheint, weglasse:

1. Im Bereich der Laubwälder, die hauptsächlich aus Quercus, Fagus und Carpinus bestehen: Ranunculus aconitifolius, Thalictrum nigricans, Arabis arenosa, Erysimum Cheiranthus, Potentilla inclinata, Crassula rubens, Saxifraga Sternbergii, Centaurea montana, Digitalis lutea, Stachys alpina, Limodorum, Gymnadenia odoratissima, Ophrys arachnites; Bromus arduennensis (im Getraide bei Givet).

2. In den Mooren des Ardennen-Plateau's: Viola lutea, Polygala depressa, Elodea, Carum verticillatum, Wahlenbergia hederacea, Scutellaria minor, Myrica, Gymnadenia albida; Carex laevigata (im Moor von Hargnies, 1500′ hoch).

3. Auf Kalksubstrat: Arabis brassiciformis, Hutchinsia petraea, Helianthemum polifolium, Trifolium ochroleucum, Potentilla rupestris; Saxifraga hypnoides (bei Villerzies), Artemisia camphorata, Linosyris, Hyssopus, Buxus, Rumex scutatus, Himantoglossum hircinum, Melica ciliata, Carex humilis.

Die Einleitung zu der Arbeit von Spruce (s. o.) enthält ausser den Itinerar des Reisenden einige allgemeinere Ausführungen über die Vertheilung der Moose in den centralen Pyrenäen.

Die vertikale Verbreitung der Moose ist von Spr. auf die Regionen Desmoulins' bezogen, aber es sind auch zugleich Reihen von Phanerogamen mitgetheilt, die dieselben bezeichnen, und von denen einige und besonders die endemischen Arten des Gebirges Erwähnung verdienen, da es an Niveaubestimmungen derselben fehlt. Von den Moo-

sen und Lichenen wähle ich die von Spr. für besonders charakteristisch erklärten aus.

— 4200′. Grenze des Ackerbaus. Crepis lapsanoides, Teucrium pyrenaicum, Euphorbia hyberna. — Leskea attenuata, Hypnum rugosum und abietinum, Isothecium repens und pratense, Leucodon sciuroides; Jungermannia acuta und Wilsoniana; Parmelia fulgens, chrysophthalma und Clementiana, Lecidea vesicularis, Opegrapha cerebrina, Verrucaria Dufourei.

— 6000′. Obere Grenze von Pinus Abies und Fagus (doch liegt nach Spr. die Buchengrenze einige hundert Fuss unter der Fichtengrenze). Meconopsis cambrica, Cardamine latifolia, Viola cornuta (diese habe ich auch tiefer z. B. bei Oo gesehen), Saxifraga Geum und aquatica, Ramondia, Lilium pyrenaicum, Merendera Bulbocodium. — Hypnum crista castrensis und uncinatum, Bryum Zierii, Grimmia elatior und ovata; Ptychomitrium polyphyllum; Jungermannia curvifolia, nana und sphaerocarpa; Umbilicaria pustulata.

— 7200′. Baumgrenze, nach Desm. und Spruce von Pinus sylvestris (Krummholz) gebildet. Ranunculus Gouani, Geranium cinereum, Silene ciliata, Geum pyrenaicum, Potentilla alchemilloides, Eryngium Bourgati, Carduus carlinoides, Salix pyrenaica, Crocus multifidus (bis in die untere Region hinabsteigend). — Leskea incurvata, Tortula aciphylla, Desmatodon latifolius, Grimmia alpestris, Bryum alpinum; Peltigera crocea, Parmelia ventosa.

— 8400′. Iberis spathulata, Saponaria caespitosa, Arenaria purpurascens, Asperula hirta, Pedicularis pyrenaica, Carex pyrenaica. — Dicranum Starkii, Arctoa fulvella; Gymnomitrium concinnatum; Lecidea Morio und confluens.

— Schneegrenze. Potentilla nivalis, Saxifraga groenlandica Lap., Senecio Tournefortii. — Polytrichum juniperinum, Desmatodon latifolius var.; Jungermannia julacea; Lecidea atrobrunnea, Umbilicaria proboscidea.

Die kryptogamische Vegetation der centralen und westlichen Pyrenäen hat im Allgemeinen entschiedene Aehnlichkeit mit der der britischen Inseln, besonders Irlands (p. 105.). Durch häufige Verbreitung zeichnen sich folgende Arten aus: Fissidens grandiflorus, ein Moos das überall auf Kalksubstrat in Gemeinschaft mit Jungermannia acuta, jedoch ebenso wie in Nordamerika meist nur steril vorkommt (bis jetzt sind nur am Niagara weibliche und von Spr. in den Pyrenäen männliche Individuen beobachtet); Isothecium Philippianum in dem centralen, Southbya tophacea im westlichen und Bartremia stricta im östlichen Theile des Gebirges. — 70 Moose finden in den Pyrenäen ihre Südgrenze, eine Zahl, die sich, wenn die spanischen Kryptogamen bekannt sein werden, ohne Zweifel beträchtlich vermindern wird; 13 Arten hat die Gascogne vor dem Gebirge voraus, 6 westliche Moose finden da-

selbst ihre Ost-, 10 östliche ihre Westgrenze; folgende 4 haben in den Pyrenäen den nördlichsten Standort: Hypnum aureum, Bryum platyloma, Tortula caespitosa und Southbya tophacea.

Cosson hat einige neue oder kritische Pflanzen aus Andalusien nach der ersten Bourgeau'schen Sammlung auseinandergesetzt (Notes sur quelques plantes du midi de l'Espagne, im zweiten Heft seiner eben erwähnten Schrift (p. 1—48).

Die neuen Arten gehören zu den Gattungen: Adonis, Sinapis, Nasturtium, Biscutella, Lepidium, Helianthemum, Cistus, Frankenia, Silene (2 sp.), Ulex, Ononis (2 sp.), Galium, Serratula, Campanula, Cynoglossum, Armeria, Beta, Euphorbia, Damasonium (2 sp.), Grammitis.

Colmeiro's Flora beider Castilien ist ein systematisches Verzeichniss der in diesen Provinzen bis jetzt beobachteten Pflanzen, mit Angabe der Fundorte (Apuntes para la Flora de las dos Castillas. Madrid, 1849, 176 pag. 8.).

Da dies die erste Flora eines grösseren Theils des spanischen Hochlands ist, so theile ich daraus die Zahlenverhältnisse der artenreicheren Familien mit. Gesammtzahl der Phanerogamen = 1944 sp. Darunter: 248 Synanthereen (nämlich 101 Corymbiferen, 76 Cichoraceen und 71 Cynareen), 172 Leguminosen, 162 Gramineen, 114 Cruciferen, 106 Umbelliferen, 101 Labiaten, 101 Caryophylleen (mit Einschluss der 23 Paronychieen), 81 Scrophularineen, 51 Ranunculaceen, 49 Rosaceen, 46 Liliaceen (mit Einschluss von 5 Colchiaceen), 43 Boragineen, 34 Rubiaceen, 31 Cistineen, 30 Chenopodeen. Auffallend arm sind die Orchideen (17 sp.) und die Cyperaceen (28 sp.). — Von Kryptogamen enthält C.'s Verzeichniss 177 Arten: darunter 27 Gefässkryptogamen, 58 Moose, 42 Lichenen, 41 Pilze und 9 Algen.

Welwitsch giebt eine Mittheilung über einige für eingewandert gehaltene, in Portugal sehr verbreitete Pflanzen (Regensb. Flora f. 1849. S. 528.).

Diese Gewächse sind: ein strauchartiges Mesembryanthemum in „den heissen Steppen bei Faro in Algarbien," die Hippiee Soliva lusitanica auf feuchten Wiesen, Arctotis acaulis Brot., die das ganze Litoral von Setubal bis Algarbien in kaum unterbrochener Verbreitung und überall in grösster Individuenzahl bekleidet, und Gomphocarpus fruticosus an Bächen im Alemtejo.

Von Bertoloni's Flora italica ist jetzt der siebente Band vollendet, der die 16te und den grössten Theil der 17.

Klasse enthält (Bologna, 8.). — Von d. Notaris sind 3 neue norditalienische Pflanzen beschrieben (Ind. sem. Genuens. 1848., daraus in Ann. sc. nat. III. 11. p. 254.): Carex Rotae von Pavia, Heleocharis Bartoliana von Novara, Potentilla Saxifraga Ardnin. von der Cima di Mera bei Mantone. — v. Flotow hat die von Rabenhorst auf dessen italienischer Reise gesammelten Lichenen bearbeitet (Linnaea. 22. p. 353—382.): beinahe 100 Arten, mit 2 neuen Formen. — In der schon erwähnten Schrift von Cosson (Notes. fasc. 2.) sind mehrere in Korsika von Kralik entdeckte Pflanzen auseinandergesetzt: darunter 2 neue Arten von Bupleurum und Mercurialis; am interessantesten ist das socielle und häufige Vorkommen von Isoëtes Hystrix, einer Pflanze, die, wie in Algier, auf trocknen, kahlen Flächen Rasenteppiche bildet.

Schouw hat die pflanzengeographischen Verhältnisse der italienischen Gräser besprochen (Forhandlinger ved de skand. Naturf. femte Möde. Kjöbenhavn, 1849. p. 451—456.); auch sind seine Untersuchungen über die italienischen Birken (s. vor. Ber.) und Cupuliferen in den Schriften der dänischen Gesellschaft erschienen (Dansk. Videnskab. Selsk. Skrifter. V. 1. 1849. p. 19—52.).

Von Eichen unterscheidet Sch. in Italien nur 6 Arten, indem er die Gruppe von Quercus Robur, als aus systematisch noch nicht gehörig gesonderten Arten bestehend, in seiner geographischen Darstellung zusammenfasst. Qu. Ilex, allgemein an beiden Abhängen der Apenninen und in Sicilien verbreitet, auf den euganeischen Hügeln und längs der Linie der Seeen vom Lago maggiore bis Triest wiederkehrend, am Monte Pisano bis 2700′, in Sicilien bis 2500′ und im nördlichen Apennin bis 1500′ oder 2000′ ansteigend; Qu. Suber, sparsam und nur südlich von 44½° verbreitet, namentlich auf dem Monte Pisano im Albaner Gebirg, durch Kalabrien und Sicilien, unter 1000′ Höhe (über die Korkeiche ist zu erinnern, dass nach Bartling's Untersuchung die katalonische und nach meiner Beobachtung die der Gascogne eine von der dalmatisch-albanischen völlig verschiedene Art ist, die dalmatische ist eine Form von Q. Ilex, und da Sch. die italienische, die ich nicht kenne, ausdrücklich von dieser verschieden erklärt, so gehört dieselbe wahrscheinlich zu der spanischen Korkeiche); Qu. pseudosuber Santi (vix Desf.), eine nur in Toskana bei Prato und auf dem Monte Limono

von Sch. beobachtete Eiche, die ausserhalb Italien nicht vorzukommen scheint; Qu. coccifera, von Sch. nur an einem Standorte in Sicilien beobachtet, von Tenore auch im Neapolitanischen, von Allioni bei Nizza (es ist auffalland, dass diese sowohl in Südfrankreich und Spanien, als besonders in Griechenland und Rumelien häufige Art in Italien so selten ist); Qu. Cerris gehört in Italien zu den verbreitetsten Waldbäumen, sie wächst am Südrande der Alpen in der Kastanienregion, sodann durch den ganzen Apennin bis nach Sicilien (bei Pontremoli bis 2600′, weiter im Süden bis 3000′ oder 3500′ und am Aetna vielleicht bis 4000′ ansteigend); Qu. pedunculata et affin., Wald bildende Bäume durch die ganze Halbinsel, deren Höhengrenzen sind, nach Sch.'s Bestimmung, im südlichen Apennin im Mittel 3500′, ebenso wie am Mont Cénis, auf dem Aetna hingegen 5000′.

Die Kastanienwälder sind in Italien vielleicht unter allen Wäldern am bedeutendsten; die schönsten sah Sch. bei Lukka am Monte Cimone und in den Apuanischen Apenninen überhaupt. Die Laubentwickelung der Kastanie trat in der Ebene bei Triest erst Anfang Mai ein, am Fusse des Monte Pisano (43° 48′) Ende April und zu Neapel (40° 54′) in der ersten Hälfte dieses Monats. Am Südabhange der Alpen und im ganzen Apennin liegt ihre obere Grenze im mittleren Niveau von 3000′ (im Innern der Gebirges kommt sie nur bis 2500′, auf Montamiata unter 42° 54′ steigt sie bis 3700′); in Sicilien reicht die Kastanienregion von 1000′ bis 4000′.

Die Buchenregion der italienischen Alpen liegt, nach Sch., zwischen 2000′ und 5000′ (lokal bis 1000′ bei Longarone und bis 5500′); im Apennin und Sicilien steigt die untere Grenze nach Süden allmählich von 2500′ (Bologna) bis 3500′ (Aetna), die obere, von 5500′ bis 6500′. Die Laubentwickelung der Buche beobachtete Sch. am Nanas in Krain bei 2000′ den 15ten Mai, am Pass von Pontremoli (44° 30′) bei 3200′ den 11ten Mai, auf den Scalelle (41° 42′) bei 5700′ den 17ten Mai, auf dem Aetna bei 6000′ hatten sich die Blätter den 2ten Juni eben entwickelt. Südlich vom 41° verliert die Buche ihr Laub in der letzten Hälfte des Oktober (Buchen am Monte Cavo = 41° 42′ bei 2900′ meist blattlos den 15ten Okt., am Monte S. Angelo bei Castellamare = 40° 36′ bei 4500′ den 31ten Okt., entfärbt auf den Madonie = 37° 48′ den 23sten Okt.).

Von anderen Cupuliferen werden erwähnt: Carpinus Betulus (südwärts bis 40°, in den italienischen Alpen bis 2500′, im Apennin bis 3000′; C. orientalis (auf dem Karst und sporadisch im Apennin unterhalb 2000′); Ostrya vulgaris (in den östlichen Alpen kaum über 1000′, allgemeiner im Apennin verbreitet und am Monte Velino über 2000′ ansteigend); Corylus Avellana (durch ganz Italien, bis 3500′ im Mittel ansteigend, noch in der Breite von Neapel bis zur Ebene fortkommend, in Sicilien jedoch auf das Gebirge beschränkt).

Rabenhorst hat einen vorläufigen Bericht über seine im Jahr 1847 unternommene botanische Reise durch Italien mitgetheilt (Regensb. Fl. f. 1849. S. 385. 434. und f. 1850. S. 305. 322. 338. 355. 372. 390.).

Diese Mittheilungen beziehen sich auf einige der am wenigsten bekannten Gegenden Unteritaliens, auf das östliche Vorland und die östliche Abdachung des Apennin zwischen 40° und 42°: indessen gewährt der vorliegende Bericht, der grösstentheils aus Verzeichnissen gefundener Pflanzen zusammengesetzt ist, nur vereinzelte Beiträge zur pflanzengeographischen Charakteristik. R. untersuchte in den Frühlingsmonaten hauptsächlich folgende Landschaften: die Terra di Otranto, von wo er die gegenüberliegenden, Schnee tragenden Gipfel Albaniens erblickte, vollständig, die Küste des Busens von Tarent in der Basilicata (Lukanien bei Ten.) und die östlichen Abhänge des Apennins daselbst, die Provinzen Terra die Bari und Capitanata mit Einschluss des M. Gargano, endlich einen Theil der Abruzzen.

Die Halbinsel von Brindisi (Terra di Otranto) ist reich an Olivenpflanzungen, in denen Ceratonia häufig vorkommt; schöne Orangenwälder breiten sich am Busen von Tarent in der Gegend von Gallipoli aus. Der nicht kultivirte Boden ist grossentheils von Macchien bedeckt, deren Zusammensetzung z. B. bei Lecce angegeben wird (49. S. 397.): die Gesträuche derselben sind: 3 Phillyreae, Pistacia Lentiscus, Ornus, Myrtus, Ulex, Sambucus racemosa, Quercus Ilex und pubescens, Rhus Cotinus, Rhamnus infectoria, saxatilis und Alaternus, Paliurus, Viburnum Lantana, Vitex, Colutea, Juniperus Oxycedrus und phoenicea, Erica arborea und multiflora, Coronilla Emerus, Anthyllis barbajovis, Smilax aspera und mauritanica, Daphne Gnidium und Laureola, Populus argentea (alba fruticosa), Prasium, Olea Oleaster, Rosmarinus, Arbutus Unedo, Euphorbia dendroides und Arten von Spartium, Cytisus, Prunus, Crataegus, Lonicera, Vitis, Rubus, Rosa; gegen Castro (50. S. 307.) bedeckt Rosmarinus mit Pistacia und Cistus salvifolius die Hügelgehänge. — Die südwestlichen Abhänge gegen den innersten Theil des Meerbusens zwischen Tarent und Mottola sind bewaldet; der Wald besteht aus 15′ bis 20′ hohen Eichen und Buchen und enthält auch Pinus halepensis, die übrigens der Terra di Otranto fehlen soll (50. S. 340.).

Die ganze östliche Abdachung des Apennin's in Lukanien bildet zwischen Tursi und Altamura einen fast ununterbrochenen Wald: starke Eichen und hochwüchsige Buchen setzen ihn bei Tursi zusammen (50. S. 343. u. f.); hier traf R. auch Alnus cordifolia Ten. an, einen Baum, der sich durch Höhe des Wachsthums auszeichnet.

Die Umgegend von Bari bot als Kulturfläche wenig Interesse dar: um so mehr der Tavogliere di Puglia, d. h. die grosse, wüste Ebene von Foggia in der Capitanata, wo R. die Nordgrenze der Dattelpalme

bestimmte (50. S. 355.). Diese Fläche, gegen Ende Mai bereits die Gräser im verdorrten Zustande zeigend, ist von kurzem Gestrüppe, grösstentheils von Stauden bekleidet: die Cynareen und Umbelliferen herrschen vor, namentlich ist eine 10′ bis 12′ hohe Ferula häufig (R. erklärt sie für F. sulcata, die jedoch, nach Ten., eine viel niedrigere Staude ist).

Dem Monte Gargano widmete R. eine genaue Untersuchung und er theilt ein Verzeichniss aller daselbst beobachteten Pflanzen mit (50. S. 372—383.), unter denen, wie überall, die Kryptogamen eine besondere Berücksichtigung fanden. Die interessanteste Beobachtung für die italienische Pflanzengeographie besteht hier in der beiläufigen Bemerkung, dass daselbst die Birke auftritt, von welcher Schouw behauptet hatte (s. vor. Ber.), dass sie zwischen den Alpen und dem Aetna in ganz Italien fehle: indessen hat sie schon Tenore in Kalabrien auf dem freilich Sicilien zunächst gelegenen Aspromonte beobachtet. — Die ganze nördliche und östliche Seite des Gargano ist von düsteren Waldungen bedeckt: diese bestehen aus Fagus, Quercus Robur, pubescens, Cerris, faginea und Ilex, nebst Carpinus und Castanea; minder häufig sind Pinus halepensis, maritima und Pinea, Betula, Ulmus und in Strauchform Populus tremula.

Unter den Entdeckungen des Verf. verdienen hervorgehoben zu werden: Aldrovanda in den Lagunen von Otranto, wodurch sich der sonderbare Verbreitungsbezirk dieser Wasserpflanze weit nach Süden ausdehnt, Cynomorium an der Ostküste der Basilicata bei Policoro und Secale montanum in den Waldungen des Apennins bei Tursi.

Nyman vergleicht die sicilianische Flora mit der skandinavischen (Forhandl. ved de skandin. Naturf. 5te Möde. p. 457—488.): eine statistische Zusammenstellung der Artenzahl der einzelnen Familien und Gattungen, aus Fries' Summa und Gussone's Synopsis zusammengetragen; von 2286 sicilianischen Phanerogamen wachsen 473 auch in Skandinavien.

Von Visiani's Flora dalmatica (vergl. Jahresb. f. 1842 u. 1847.) erschien die erste Hälfte des dritten Bandes (Leipzig, 1849. 190 S. 4.) mit dem Schluss der Monopetalen und einem Theil der Polypetalen, namentlich der Umbelliferen, Ranunculaceen, Cruciferen und Caryophylleen.

Sendtner hat durch seine treffliche Abhandlung über die Naturverhältnisse Bosnien's (Ausland. f. 1849. S. 643. u. f.), so wie durch seinen Reisebericht (das. 1848.) die ersten sicheren und gründlichen Aufschlüsse über dieses Gebirgsland

gegeben. Die systematische Bearbeitung seiner Ausbeute beschränkt sich bis jetzt auf die Kryptogamen und Monokotyledonen, von denen er in Verbindung mit Kummer ein für die Pflanzengeographie sehr werthvolles Verzeichniss nebst Beschreibung der neuen Formen publicirt hat (Regensb. Flora f. 1849. S. 1—10. u. 753—766.): die Vollendung desselben ist höchst wünschenswerth.

Durch die dinarische Alpenkette, d. h. durch die Wasserscheide der Donau und des adriatischen Meers, welche Bosnien von der Herzegovina trennt, werden zwei den schroffsten klimatischen Gegensatz bezeichnende Vegetationsgebiete abgesondert. Hier endet die adriatische Bora, mit ihr der trockene Sommer und milde Winter Dalmatiens; jenseits beginnt am Fusse der alpinen Gebirgskette sofort das kontinentale Klima Ungarns, ein feuchtes Waldland breitet sich aus mit hartem Winter, spätem Frühjahre und von mitteleuropäischem Vegetationscharakter, arm an eigenthümlichen Pflanzenformen. Sendtner vergleicht die Flora des adriatischen Abhangs mit der dalmatischen, die des inneren Bosniens mit der slavonischen (1848. S. 587.).

Die Thäler der Herzegovina, zum Theil gleich dem Zirknitzer Karstsee geschlossen und als Längsthäler durch mehrere Parallelketten begrenzt, stellen eine Reihe gesonderter Terrassen dar, welche bis zur höheren Hauptkette reichen und sich vom dalmatischen Litoral bis zu Niveau's von 2—3000′ erheben. Die Gebirge und die ganze Oberfläche gehören zu der Kreideformation des adriatischen Küstenlandes und sind mit ihren kahlen und dürren Gehängen dem Karst auch in ihrem physiognomischen Typus vergleichbar. Die Centralkette selbst dagegen besteht aus Schiefergesteinen (Dioritschiefer, Thonschiefer, Glimmerschiefer), welche sich im Süden an die, nach Boué, beinahe 9000′ hohen Dolomitgipfel des Bertiskus anschliessen. In der Breite der Herzegovina behaupten die Pässe, welche über die Wasserscheide führen, Höhen von 3000′ bis 4200′ und fallen an ihrer Nordostseite steiler zu den verhältnissmässig tiefer gelegenen Thalsohlen Bosniens ab (z. B. Skopia bai Prusatz 1700′, Travnik 1790′, Foinitza in der Nähe der Bosna-Quellen 2100′, Novibazar 1250′). Sendtner überstieg die Centralkette zwischen Kupress (3000′) und Prusatz in dem zu 3600′ geschätzten Passe Kopriluitza. Hier hatte das Gebirge an der Westseite noch den Karstcharakter, aber sobald die Wasserscheide überschritten war, öffnete sich ein Thal vom Typus der nördlichen Alpenthaler mit dichtem Nadelwalde bedeckt: Pinus Picea vorherrschend, ausserdem P. Abies und sylvestris (1848. S. 139. 142.); unter der Tannenregion folgte abwärts Laubwald, aus Buchen gebildet, nebst Acer platanoides und pseudoplatanus, Populus tremula: zwischen diesen kommen eingemischt auch Pinus Picea, P. sylvestris und P. Laricio vor, und auf sandigem Boden verdrangen

diese Nadelhölzer den Laubwald, von Erica carnea begleitet. Uebrigens ist die Flora der Centralkette noch unbekannt und verspricht, namentlich in ihren südlichen Erhebungen, eine weit reichere Ausbeute, als das übrige Bosnien gewährt hat.

An die Nebenjoche der Centralkette schliessen sich unmittelbar die waldreichen Mittelgebirge, welche ganz Bosnien und einen grossen Theil Serbiens erfüllen und die durch ihre Hauptrichtung von Süden nach Norden den parallelen Lauf der Flüsse bedingen, durch welche diese Landschaften regelmässig gegliedert werden. Diese Mittelgebirge erreichen meist nur eine Höhe von 2000′ bis 2500′ und flachen sich gegen die Sau ab: aber einzelne Gipfel erreichen ein Niveau, welches denen der Centralkette nur wenig nachsteht (so der von S. am genausten untersuchte und von ihm auf 5500′ geschätzte Vlassich bei Travnik, so wie die noch höheren Berge, welche sich unmittelbar über der Hauptstadt Serajevo erheben).

Der grösste Theil Bosnien's ist bewaldet, der Ackerbau auf die Thalsohlen eingeschränkt. Da das Niveau der Sau am Nordrande des Landes unter 200′ liegt und die Thäler sich allmählich senken, so kann man ein nördliches Tiefland, die sogenannte Podsavina, von den höher gelegenen, südlichen Landschaften unterscheiden. Die unteren Thalstrecken sind nämlich vorzüglich durch Eichenwälder (Qu. Robur und wahrscheinlich Qu. Cerris) charakterisirt, in den oberen herrscht die Buche (1848. S. 586.), an deren Region sich dann im Gebirge Nadelwälder anreihen. Boué, dessen Darstellung überhaupt eine ungünstige Beurtheilung findet, hat die Niveaugrenzen dieser Bäume unrichtig bestimmt. — Nach S. reichen die Eichenwälder von der Sauniederung aufwärts im Gebirge bis 3000′ (das.), die Buchenwälder bis 4000′ (1849. S. 668.): aber in den Thälern der Podsavina steigen die letzteren weit unter die obere Grenze der Eiche bis zu 500′ hinab (daselbst). Auch hierin drückt sich der oben hervorgehobene Gegensatz gegen das mittelmeerische Klima der dalmatischen Gebirgsseite entschieden aus, wo die Buche nach abwärts schon im Niveau von 3000′ aufhört. Die obere Fichtengrenze, welche Boué im nördlichen Bosnien zu 3500′ bis 4000′ angiebt, liegt, nach S., am Vlassich bei Travnik im Niveau von 5000′, also doch viel tiefer, als in den Alpen. Ueberhaupt lässt sich eine Depression der Pflanzengrenzen, wiewohl darüber nur Schätzungen vorliegen, nicht verkennen: solche giebt S. noch von folgenden Bäumen (1849. S. 671.), von Tilia argentea bis 1200′, Acer tataricum bis 1500′, Carpinus orientalis bis 2000′, Pinus Laricio bis 3200′, Acer obtusatum bis 4000′. Es liegt nahe, diese Erscheinung auf die Kürze der Vegetationszeit zu beziehen, wie sie dem stark ausgeprägten, kontinentalen Charakter des Klima's entspricht. So zeigten sich im J. 1847, als S. reiste, erst zu Anfang Mai die ersten Vorläufer der Frühlingsflora und im Januar war zu Türkisch-Brod an der Sau eine Kälte von — 18° (R.?) beobachtet, während die nahe

dalmatische Küste kaum Frost zu erleiden hat (1849. S. 663.): so schroff werden zwei Klimate durch die einfache dinarische Alpenreihe geschieden. Um so auffallender erschien dem Reisenden das Vorkommen von einzelnen, südlichen Pflanzenformen in der bosnischen Flora: dahin gehören jedoch, wie es scheint, nur solche Arten, die zugleich im südlichen Ungarn gefunden werden, wie Acanthus mollis (bei Sutynska 2000′), Ruscus aculeatus. Mit Recht bemerkt S., dass dies Gewächse sind, die eine hohe Winterkälte ertragen und hier während ihrer kurzen Vegetationszeit die Sommerwärme des Südens wiederfinden.

Es ist gewiss eine merkwürdige, einer weiteren Erwägung bedürftige Thatsache, dass die Pflanzengrenzen sowohl im äussersten Westen, wie auf dem Schnee tragenden Gaviarra in Portugal, als im Osten des südlichen Europa's, also unter den entgegengesetzten Bedingungen des See- und Kontinental-Klima's deprimirt werden. Die Buchengrenze zeigt die Depression im Osten am deutlichsten. Unter gleicher Polhöhe steigt die Buche, die in Bosnien nur 4000′ erreicht und von mir drei Grade südlicher bis 4600′ angetroffen wurde, in den piemontesischen Alpen bis 5000′ und im Apennin (s. o.) über 5500′. Rechnet man, dass die Grenze dieses Baums sich mit einem Breitegrade um 2—300′ erhebt, so is es bemerkenswerth, dass unter demselben Meridian die fünf Breitengrade von den Karpaten bis zu den bosnischen Gebirgen die Buchengrenze kaum um 100′ erhöhen, indem Wahlenberg (Fl. carp. p. 308.) in dem äusseren Gebirgszuge des Krivan dieselbe zu 3905′ bestimmt, wogegen sie in den Central-Karpaten, wo der Gegensatz der Jahrszeiten schärfer ausgesprochen ist, sofort auf 3000′ sinkt. Unzulässig ist die Annahme, dass die Depression der Buchengrenze in Bosnien und Rumelien, ebenso wie in Portugal, dem Harz und dem westlichen Norwegen von dem Einflusse des nahen Meeres auf die Temperaturkurve bedingt sein könne, da Italien weit entschiedener unter dessen Herrschaft steht. Vielmehr spiegelt sich in dieser östlichen Depression des vertikalen Areals die nahe, ebenfalls einer Linie des höher ausgeprägten Kontinental-Klima's entsprechende Horizontalgrenze der Buchenverbreitung. Entgegengesetzte Ursachen haben hier in der That gleiche Wirkung: im Westen die durch das atlantische Meer geminderte Sommerwärme, im Osten die durch die schroffe Temperaturkurve verkürzte Vegetationszeit; in beiden Fällen wird die Summe der dem Baumwuchs nöthigen Wärmestrahlen zu gering und daher steigen gleiche Baumarten, vor beiden Extremen geschützt, in den mitten inne liegenden Meridianen am höchsten ins Gebirge.

Das Itinerar des Reisenden enthält noch mehrere Angaben, welche zur Vervollständigung seiner Darstellung des bosnischen Naturcharakters dienen. S. reiste vor dem Anbruch des Frühlings von Spalatro nach Travnik. Ende April ging er, dem Thale der Bosna folgend, in die Podsavina nach Türkisch-Brod. Das Flussthal bietet einen

Wechsel von Maisfeldern und Wiesen, es ist von 500′ bis 1000′ hohen Waldbergen eingeschlossen, zuweilen decken jedoch auch nur Gesträuchformationen den Abhang. Bei Vrandruk herrschte die Buche, stellenweise Carpinus oder Juglans; in der Podsavina dagegen, im Sauthale bei Brod tritt in den hohen Eichenwäldern auch Acer tataricum auf. In der ersten Hälfte des Mai wurde die Rückreise nach Travnik von der Mündung der Bosna über Gradaschatz, Tusla und Schebse bewerkstelligt: auch auf diesem Wege waren die Buchenwälder allgemein; ein 3000′ hoher Berg, der die Wasserscheide zwischen den Thälern der Sprezza und Bosna bildet, trug Nadelwald von Pinus Laricio und sylvestris. — Eine zweite Reise wurde in der ersten Hälfte des Juni von Travnik nach Serajevo unternommen. Das Gebirge bei dem Franziskanerkloster von Sutynska, über welches ein zu 3600′ geschätzter Pass führte, besitzt gleichfalls Nadelholz. Aber im oberen Bosnathal und an der Foinitza reichten gemischte Laubwälder bis an den Fuss der Centralkette: diese bestehen aus Eichen, Buchen, Acer campestre, obtusatum und pseudoplatanus, Carpinus, Tilia grandifolia, nebst Pinus Picea und Sorbus torminalis (1848. S. 666.).

Am genausten untersuchte S. die Umgegend von Travnik und besonders den Vlassich, bis er den 7ten Juli durch einen Unfall genöthigt wurde, seine Unternehmung aufzugeben. An dem Vlassich, einem steilen Kalkberge, unterscheidet S. folgende Regionen (1848. S. 514.):

a. 1790′—3000′. Eichengesträuche (Qu. Robur) mit Fraxinus Ornus und Carpinus orientalis, weiter oben auch Pinus Laricio.

b. 3000′—4000′. Buchenwald.

c. 4000′—5000′. Nadelwald, aus Pinus Abies gebildet.

d. 5000′—5500′. Alpine Wiesen.

Ausführliche Verzeichnisse der gefundenen Pflanzen sind eine schätzbare Zugabe zu S.'s Reisebericht. Neue Formen sind wenig darunter, doch verdient die neue, mit Onosma verwandte Gattung Zwackhia (das. S. 586.) aus dem Bosnathale bei Maglai eine besondere Erwähnung: indessen ist sie noch nicht charakterisirt worden. Auf das systematische Verzeichniss der gesammten Pflanzen werde ich nach dessen Vollendung zurückkommen.

Guebhard, der eine Flora der Moldau ankündigt, hat einige vorläufige Nachrichten über den Naturcharakter dieses Landes mitgetheilt (Biblioth. de Genève. 1849. Févr. p. 89 —110.).

G. unterscheidet in der Moldau drei Vegetationsterrassen, die sich von Osten nach Westen, d. h. vom Pruth gegen die Karpatenkette absondern, welche hier im Tschaklio zu 7000′ ansteigt:

1. Die untere Moldau (Tsara di Djosse) ist das Flachland zwischen dem Sireth und Pruth, welches sich nirgend über 500′ erhebt. Dasselbe theilt, nach G., Klima und Vegetation mit den russischen Steppen: schon vor Ende Mai beginne die Sommerdürre. Die Steppe schreite fort, im Verhältniss als die Wälder, die vor nicht langer Zeit einen grossen Theil der Ebene bedeckten, verschwinden. Doch ist auch von 2′ bis 4′ tiefem Humus die Rede, der hochwüchsige Stauden, z. B. mannshohes Conium und Aster Tripolium trägt: dies entspräche also dem Steppenrande, dem Tschernosem. Auch kommen salzhaltige Steppen, wie in Russland, vor.

2. Die centrale Moldau begreift den waldigen Theil des Landes zwischen dem Sireth und der Hauptkette der Karpaten. Hier ist das Klima feuchter, es wechseln 1000′ bis 1200′ hohe Berge mit kiesreichen Thälern und fruchtbaren Ebenen, das Substrat ist zum Theil Kalk. Die dichten und zahlreichen Wälder bestehen aus Quercus Robur, gemischt mit Buchen, Birken und wilden Obstbäumen (Pyrus communis und Malus); seltener kommen Populus tremula und dilatata vor (letztere scheint dem Verf. also in der Moldau als einheimisch zu gelten). Die Thäler, unter denen die der Putna und des Trottrouchi die bedeutendsten sind, besitzen eine Uferwaldung aus Weiden, nebst Populus nigra und alba, Alnus glutinosa und incana.

3. Die Karpatenkette mit dem Thale der Bistritza. Sie scheint, im Sinne des Verf., mit ihren Ausläufern den grössten Theil der nördlichen Moldau zu umfassen, indem er in der Charakteristik dieses Gebiets auch die Hauptstadt Jassy erwähnt, welche 800′ hoch am Fusse waldiger Berge liege.

II. Asien.

Von Gr. Jaubert's und Spach's Illustrationes plantarum orientalium (s. Bericht f. 1847.) sind Lief. 28—30 erschienen.

Ausführlicher bearbeitete Gattungen: von Cruciferen Schouwia; von Synanthereen Sonchus, Kalbfussia, Koelpinia und einige neu unterschiedene Gattungen; sodann Nitraria.

Boissier hat wieder vier Lieferungen seiner Diagnoses plantarum orientalium (Fasc. 8. 9. 10. 11. Paris 1849.) herausgegeben, die grösstentheils neue Arten der asiatischen Türkei (A.), Syrien's und Arabien's, aber auch zahlreiche Beiträge aus Persien (P.) Creta (Cr.) und Griechenland (Gr.) enthalten.

Die neuen Arten gehören zu folgenden Familien: 16 Ranunculaceen (7 P., 8 A. und 1 Cr.); 2 Papaver (P. und A.); 6 Fumarieen (4 A., 1 aus Italien, 1 aus Spanien); 55 Cruciferen (12 P., 34 A., 5 Cr., 1 Gr., 1 aus Aegypten, 1 aus Spanien); 3 Cistineen (A.); 6 Violarieen (1 P., 3 A., 1 Cr., 1 Gr.); 2 Resedaceen (A.); 66 Caryophylleen (50 A., 4 P., 7 Cr., 3 Gr., 1 aus Thessalien, 1 aus Spanien); 3 Lineen (A.); 5 Malvaceen (A.); 13 Hypericineen (9 A., 2 Cr., 1 Gr. und H. rumeliacum aus Rumelien = H. barbatum β. Spicil. rum.); 8 Geraniaceen (A.); 9 Zygophylleen (4 A., 1 P., 4 aus Aegypten); 6 Rutaceen (4 A., 1 P., 1 Cr.); 1 Pistacia (A.); 201 Leguminosen (124 A., 41 P., 3 Cr., 5 Gr., 4 aus Spanien, 1 aus Marokko, 4 aus Aegypten und 17 Astragali von Kabul aus Griffith's Sammlung); 10 Rosaceen (6 A., 4 P.); 2 Cucurbitaceen (A.); 2 Tamarix (vom kaspischen Litoral und Arabien); 1 Reaumuria (A.); 1 Glinus (A.); 5 Paronychieen (A.); 8 Crassulaceen (6 A., 1 P., 1 Cr); 1 Ribes (P.); 1 Saxifraga (Gr.); 56 Umbelliferen (43 A., 11 P., 2 Cr); 27 Rubiaceen (17 A., 3 P., 2 Cr., 2 Gr., 1 vom Athos, 1 aus Sicilien, 1 aus Südrussland); 6 Valerianeen (3 A., 2 Gr., 1 P.); 10 Dipsaceen (8 A., 2 P.); 63 Cynareen (46 A., 7 P., 5 Cr., 1 Gr., 3 aus Aegypten, 1 aus Portugal); 49 Corymbiferen (31 A., 14 P., 2 Cr., 1 Gr.; 1 vom Kaukasus); 45 Cichoraceen (25 A., 13 P., 5 Cr., 1 Gr., 1 vom Athos); 27 Campanulaceen (23 A., 3 P., 1 Gr,); 2 Fraxinus (A. und P.); 1 Cyclamen (A.); 3 Asclepiadeen (2 A., 1 P.); 12 Convolvulaceen (8 A., 4 P.); 62 Borragineen (31 A., 13 P., 3 Cr., 6 Gr., 1 aus Thessalien, 4 aus Spanien, 1 aus Portugal, 1 aus Wallis = Onosma helveticum, 1 aus Abyssinien, 1 kultiv.); 1 Solanum (A.); 1 Acanthus (A.).

Kralik bearbeitete die orientalischen Arten der Gattung Tribulus (Ann. sc. nat. III. 11. p. 25—32.): 9 Arten.

Koch hat seine Flora des Orients (s. vor. Jahresb.) fortgesetzt und die Bearbeitung einer beträchtlichen Anzahl von Familien vollendet (Linnaea, 21. S. 609—736. 22. S. 177—338. und 598—752.).

Uebersicht der neuen Formen aus Armenien (A.), Lasistan (L.) und Transkaukasien (T.); 82 Cyperaceen mit 1 Carex, 1 Scirpus (A.), 1 Cyperus (L.); 20 Junceen m. 1 Luzula (L.), 1 Juncus (L.); 32 Irideen m. 4 Crocus (T., A., 1 aus der Krim, 1 aus Bithynien), 2 Gladiolus (L. u. T.), 2 Iris (T.); 252 Labiaten m. 1 Lycopus (L.), 4 Mentha (2 L., eine Form aus der Krim und eine andere von Triest), 7 Salvia (3 L. und A., 1 T., 1 von Brussa, 2 aus der Sammlung von Gundelsheimer), 4 Origanum (2 T., 1 A., 1 = O. virens Spic. rum.), 3 Thymus (2 L., 1 aus der Krim), 1 Satureja (T.), 2 Micromeria (L. und 1 von Gundelsh.), 3 Calamintha (1 L., 1 aus der Krim und Bithynien,

1 aus Thracien), 5 Nepeta (4 L. und A., 1 T.), 1 Lallemantia (A.), 1 Lagochilus (aus der Krim), 1 Leonurus (A.), 1 Galeopsis (aus der Krim), 2 Betonica (L. und T.), 13 Stachys (4 L. und A., 3 T., 2 von Brussa, 1 aus Bulgarien, 1 aus Thracien, 2 aus älteren Herbarien), 1 Sideritis (T.), 1 Marrubium (T.), 1 Ballota (A.), 2 Phlomis (Kurdistan und Ghilan), 2 Scutellaria (L.), 4 Teucrium (A., T., 2 von Gundelsh.); 22 Plantagineen m. 6 Plantago (2 T., 1 L., 1 von Gundelsh., 1 von Constantinopel, 1 arkt.); 11 Plumbagineen m. 1 Statice (A.); 54 Euphorbiaceen m. 9 Euphorbia (4 A., 1 T., 1 von Brussa, 1 von Gundelsh., 1 aus dem Banat, 1 ohne Standort); 9 Amarantaceen; 1 Phytolacceae; 76 Chenopodeen m. 1 Beta (T.), 1 Panderia (A.), 1 Schanginia (A), 1 Suaeda (T.), 2 Salsola (A.), 1 Halimocnemis (A. und T.); 47 Polygoneen m. 3 Polygonum (2 A., 1 ohne Standort), 6 Rumex (3 A., 1 L., 1 T., 1 ohne Standort); 1 Empetrea; 4 Amaryllideen; 100 Liliaceen m. 2 Tulipa (1 L., 1 von Brussa), 6 Gagea (4 L. und A., 2 T.), 1 Fritillaria (von Brussa), 1 Lilium (L.), 7 Allium (2 A., 3 T., 1 aus Kurdistan, 1 von Constantinopel), 4 Ornithogalum (2 A., 1 von Brussa, 1 aus der Krim), 2 Scilla (A. und L.), 2 Muscari (A.); 4 Colchicaceen; 7 Asphodeleen mit 2 Asphodelus (1 A., 1 von Aderbeidschan); 10 Smilaceen mit 1 Polygonatum (T.); 2 Dioscoreen; 4 Typhaceen; 3 Aroideen; 1 Butomus; 1 Alisma; 3 Juncagineen mit 1 Triglochin (T.); 5 Najaden; 56 Orchideen mit 6 Orchis (4 T., 1 A., 1 ohne Standort); 1 Epipactis (von Brussa).

27 Coniferen mit 4 Pinus (P. heterophylla ohne Standort, P. Kochiana Klotzsch und P. armena aus Armenien, 5500′—7000′ hoch und zwischen P. sylvestris und rotundata stehend, P. pontica vom Tschoruk 1500′—5500′, P. orientalis L. wächst in Lasistan zwischen 3000′ und 7000′, P. Pinea L. ebendaselbst bei 2500′), 3 Juniperus (2 L., 1 ohne Standort); 2 Loranthaceen; 29 Cupuliferen mit 7 Quercus (3 L., 3 A., 1 T.), 1 Corylus (L.); 6 Betulaceen mit 1 Betula (ohne Standort — Alnus subcordata wird zu A. cordifolia Ten. gezogen); 1 Platanus; 4 Ulmaceen mit 1 Ulmus (ohne Standort); 3 Celtideen; 3 Moreen; 11 Urticeen mit 3 Parietaria (2 T., 1 A.); 2 Cannabineen; 16 Thymelaeen m. 2 Daphne (T.); 2 Elaeagneen; 7 Santaleen; 1 Laurus; 1 Cytinus; 3 Aristolochieen; 122 Borragineen mit 2 Heliotropium (1 A., 1 von H. europaeum gesonderte Art), 1 Anchusa (L), Arnebia (L.), 1 Alkanna (L.), 1 Myosotis (L.), 1 Cynoglossum (L.), 1 Omphalodes (L.), 2 Rindera (1 L., 1 T.); 3 Verbenaceen; 1 Gymnandra; 3 Globularieen mit 1 neuen Art (L.); 1 Acanthus; 30 Orobancheen mit 1 Phelipaea (L.), 4 Orobanche (1 L., 1 A., 1 T., 1 aus dem Banat); 178 Scrophularineen mit 2 Pedicularis (L.), 1 Rhynchocorys (L.), 1 Euphrasia (L.), 6 Veronica (3 L., 3 T.), 4 Scrophularia (1 L., 1 von Gundelsh., 1 von Brussa, 1 aus dem Banat), 3 Linaria (2 L., 1 von Gundelsh.), 7 Verbascum (3 L., 1 T., 3 ohne Standort), 3 Celsia (2 A., 1 von Gundelsh.); 16 Solaneen mit 1 Hyoscyamus (L.); 24

Convolvulaceen mit 3 Convolvulus (2 L., 1 A.), 2 Cuscuta (L.); 6 Apocyneen.

In der Gesellschaft für Erdkunde hat Koch einen Vortrag über den Charakter der Wälder des östlichen Kaukasus gehalten (Monatsber. Bd. 5. f. 1848.).

C. A. Meyer hat die von Kolenati im centralen Kaukasus, besonders auf dem Kreuzberge und Kasbeck gesammelten Pflanzen bearbeitet (Beitr. zur Pflanzenkunde des russischen Reichs. Lief. 6. 62 S. 8.): das Verzeichniss umfasst 309 Arten, die grossentheils in der alpinen Region gesammelt wurden, und von denen 6 neu sind, und mehrere kritische Formen gründlich erläutert werden.

A. v. Nordmann hat die von ihm in den westlichen Litoralprovinzen Transkaukasiens auf seiner früheren Reise gesammelten Kryptogamen, unter denen die Moose von Bruch verglichen worden waren, zusammengestellt (Acta soc. fennicae. 3. p. 385—306.): 1 Equisetum, 1 Lycopodium, 12 Farne und 45 Laubmoose, unter letzteren zwei neue Hypnum-Arten.

Buhse beschreibt seine Gebirgsreise im Elborus vom Ufer des Sefidrud in Gilan bis nach Asterabad (v. Baer und Gr. Helmersen Beiträge zur Kenntniss des russischen Reichs. Bd. 13. S. 215—236.).

Im westlichen Elborus erreichte B., nachdem er über dürres und pflanzenarmes Hügelland die Höbe des Gebirges erstiegen, bei 5000′ eine Region, wo saftig grüne Triften mit Eichen- und Buchenhainen wechselten. Längs des Flusses Kachrud begab er sich von hieraus in das Litoral von Masenderan; beim Hinabsteigen kam er durch einen Cypressenwald, ehe er die Wälder der Küste erreichte. Um den Demavend zu besuchen, durchschnitt er sodann auf's Neue den hohen Gebirgskamm und fand die Wälder und alpinen Wiesen genau bis zur Höhe des Passes reichend, während jenseits sofort die dürre Vegetation von Irak mit „ihren stacheligen, in Büschen zerstreuten Kräutern und ihrer grasarmen Oberfläche“ begann (S. 227.). Die versuchte Besteigung des Demavend gelang zwar nicht, indessen kam er bis zu einer Höhe von über 11000′ und konnte daher die alpine Vegetation dieses dem Südrande des Elborus angehörenden Bergs mit der des Nordrandes vergleichen. Zwar wurde der Pflanzenwuchs um so mannichfaltiger, je höher er hinanstieg, aber es fehlte das reine Wiesengrün der nörd-

lichen Abhänge, gemischte Farben wurden durch die Kräuter entwickelt.

Seemann besuchte, auf einer der zur Aufsuchung Franklin's bestimmten Expeditionen, dem britischen Schiffe Herald als Naturforscher beigeordnet, die Bai von Awatscha in Kamtschatka im August 1848. (Hooker's Journ. of Bot. I. p. 144—146.).

Nur zwei Bäume wachsen bei Petropaulowski, Pinus Cembra und Alnus incana, letztere am häufigsten: denn Sorbus sambucifolia (Pyrus rosifolia bei S.) bilde nur ein 8′ bis 10′ hohes Gebüsch. S. bemerkt, dass wegen der Kürze des Sommers nur wenige annuelle Gewächse vorkommen, aber dass die Vegetation der Stauden um so üppiger sei.

Aus des verstorbenen Gadner's Nachlass wurden die Beschreibungen neuer Pflanzen aus Hongkong publicirt (Hook. Journ. of Bot. I. p. 240—246. und 308—328.): 17 Arten aus verschiedenen polypetalischen und einigen monopetalischen Familien; desgleichen 5 andere von Hance (das. p. 142. 175.).

Sir W. Hooker spricht die interessante und weiter zu verfolgende Ansicht aus, dass die Deodara-Ceder des Himalajah mit der syrischen identisch sei und dass dieser Baum sich vom Atlas bis zum Altai verbreite (Hook. Journ. I. p. 95.).

J. D. Hooker's geistreiche Briefe während seiner Reise in Ostindien wurden von dessen Vater mitgetheilt (Journ. of Bot. I. p. 1. 41. 81. etc.).

Von Kalkutta aus besuchte H. zuerst im Februar 1848, den an der Strasse nach Benares gelegenen Paras-Nath, einen 4000′ hohen, granitischen Berg der Ghauts. Sein Gipfel hat tropischen Baumwuchs, er besitzt parasitische Orchideen, Begonien und Farne, während die unteren Regionen, mit Bambusengebüschen bekleidet, in ihrem Vegetationscharakter das trockene Savanen-Klima der nordindischen Ebene ausdrücken. Dies ist ein Beispiel, wie die grössere Feuchtigkeit einer konischen Bergspitze wirkt, die den Passatwind auffängt. Aber auf der anderen Seite ist der Unterschied gegen die nur 3 Breitengrade entfernten Vorberge des Himalajah bedeutend und zeigt das viel geringere Maass der gesammelten Feuchtigkeit: denn dem Paras-Nath fehlen die Farnbäume, Aroideen, Piperaceen und Laurineen, auch fast alle Pal-

men, Pflanzenformen, welche dem feuchteren Klima des indischen Himalajah angehören (S. 48.). Auch die gegen 1300′ hohe Hochebene der Ghauts, welche steil gegen Benares abfällt und sich, der Vindhya-Kette entsprechend, durch die ganze Breite des nördlichen Indien vom untern Ganges bis zum Meerbusen von Kambay erstreckt, zeigt einen durch grössere Dürre bezeichneten Kontrast, sowohl gegen das Thal des Ganges als gegen die südwärts folgenden, hochtropischen Teak-Wälder (die Verbenacee Tectona grandis).

Die Untersuchung der Ghauts wurde durch die Bereisung des Soane-Gebiets erweitert. An diesem Flusse, der südlich von Benares die Vindhya-Ketten durchströmt, wird viel Katechu gewonnen. In den bewaldeten Gegenden war die Katechu-Acacie nicht selten der dritte Baum, übrigens herrschte Butea frondosa, jene schöne und weit verbreitete Leguminose des indischen Savanen-Klima's, die zu Ende Februar in voller Blumenpracht stand (S. 129.). In dieser Gegend machte H. eine Beobachtung, die für die gegenwärtig viel besprochene Frage über den pflanzengeographischen Einfluss des Substrats von Interesse ist. Die 1300′ hohe, aber völlig horizontal geebnete Fläche von Shahgungh ist in das etwas höhere Plateau von Behar eingesattelt und in ihrem Bereich zeigt sich der physiognomische Charakter des Landes völlig umgewandelt (S. 133.). An dem Rande dieser Ebene enden plötzlich die das dürre Tafelland bezeichnenden Baumformen, wie Acacia Catechu und die das Olibanum erzeugende Boswellia: es beginnen Reisfelder, Pflanzungen von Mangobäumen und Tamarinden, die Vegetation ist mit der des Ganges-Thals zu vergleichen. Da nun das Klima auf dieser Fläche ebenso trocken ist, wie auf der übrigen Hochebene so sucht H. mit Recht die Erscheinung aus der Structur des Bodens zu erklären. Das unterliegende Gestein ist ein Sandstein, der aber innerhalb der Horizontalebene nicht ansteht, sondern von einem starken Alluvium bedeckt wird. Wegen des ebenen Niveau's kann diese Erdkrume von dem fliessenden Wasser nicht abgespült werden, und, da sie, für das Wasser wenig permeabel, die Feuchtigkeit zurückhält, so kehrt hier die Vegetation und der Anbau der Stromniederungen wieder. Auf dem geneigten Rande der Ebene steht derselbe Sandstein an, der hier durch das Alluvium bedeckt wird: aber er steht an, weil das Wasser den Verwitterungsboden in der nassen Jahreszeit fortschwemmt und mit dem Mangel einer die Feuchtigkeit haltenden Erdkrume hören auch sofort die günstigen Vegetationsbedingungen auf, es beginnt sogleich wieder der Jungle des Soane-Thals, obgleich das Gestein dasselbe ist. H. zieht hieraus den wohlbegründeten Schluss, dass in diesem Falle nicht chemische, sondern physische Eigenschaften des Bodens auf die Vegetation wirken: im Hinblick auf Thurmann's Theorie kann man ausserdem noch aus seiner Beobachtung folgern, dass die Vegetation des Sandsteins nicht einer Impermeabilität dieses Gesteins,

die nicht nachzuweisen sein dürfte, sondern den Eigenschaften der Erdkrume verdankt, welche auf dem Sandstein ruht und die nicht überall dieselbe ist.

Von den Ghauts geht H.'s Bericht bald zum Himalajah über. Von Mirzapur oberhalb Benares fuhr er im März den Ganges bis zur Mündung des Kosi hinab, eines Flusses, der einen gewaltigen Detritus aus dem Himalajah mit sich führt, indem er die Gewässer aus dem ganzen Gebirge zwischen dem Gossainthan in Nepal und dem zu 28178′ (engl.) bestimmten Kinchin-junga in Sikkim vereinigt. Von dieser Strommündung begab sich der Reisende nach Darjeeling, einer, im Innern des Himalajah von Sikkim, ungefähr unter dem Meridian von Kalkutta gelegenen Station, wo er sich länger als ein Jahr der umfassenden Untersuchung des Gebirges widmen konnte. Die vorliegenden Berichte beziehen sich grösstentheils nur auf die ersten Monate seines Aufenthalts.

Schon bei Parneah, auf halbem Wege vom Ganges zum Himalajah, verliert die Vegetation die typischen Formen des indischen Savanen-Klima's, z. B. Zizyphus, Butea, Acacia Catechu, Boswellia (S. 304.). Das allmählich feuchter werdende Klima zeigt sich in den häufiger werdenden Farnen, die südlich vom Ganges kaum vertreten sind, in der Kultur des Betelpfeffers, in dem verschiedenen Typus der Bambusen-Jungles, in denen die herrschende Art einen 15′ bis 20′ hohen, geraden Stamm besitzt. Aber weit bedeutsamer ist der schroffe Uebergang von der Vegetation der Ebene zu der des Himalajah selbst.

Das Gebirge wird in seiner ganzen Ausdehnung vom Sutledsch bis Assam von einem zusammenhängenden Gürtel ungesunden Marschlandes umgeben, dem Terai, welches in Nepal gegen 6, in Sikkim kaum 2 geog. Meilen breit ist. Plötzlich und unmittelbar, wie der Uebergang von „der See zum Festlande," tritt der indischen Ebene, ohne dass Höhenzüge sie absondern, dieses Terai als eine niedrige, in ihrem feuchten Humus die Malaria erzeugende, nach aussenhin baumlose Alluvialebene entgegen, in deren Gras- und Schilfreichen (sedgy) Vegetation die Kräuter der Himalajah-Flora beginnen. In Sikkim besteht die Terai-Marsch aus einem ockerigen, mit Detritus gemischten Thonboden, über dem eine starke Humusdecke liegt und in dessen Bereich die Gebirgsgewässer, durch die ebene Fläche in ihrem Laufe zurückgehalten, einen vielfach verzweigten Plexus bilden und also bei ihrem Sinken Stagnationen zurücklassen. In Nepal, wo der Terai von Hodgson genau untersucht wurde, folgt auf die entsprechende Bildung nach dessen Mittheilungen in ebenso schroffem Uebergange bis zum Fusse des Gebirges der aus der Dipterokarpee Shorea robusta zusammengesetzte, gigantische Sal-Wald, den man schon aus weiter Ferne, wie eine schwarze Linie am Horizont, erblickt. Dieser Wald bedeckt die ungeheueren Detrituslager, welche die Ströme beim Austritt auf den ebe-

nen Boden aufgehäuft haben, und unter denen nach dem Gebirge zu eine Hügelreihe von Sandsteinen als Substrat liegt, die ebenfalls mit der Shorea und bisweilen mit Pinus longifolia bekleidet ist. Unmittelbar schliessen sich an den Sal-Wald die ersten Schieferberge des vorderen Himalajah, die schroff zu Höhen von 8000′ bis 12000′ ansteigen, aber von den innern Schneeketten in Sikkim noch 12, im übrigen Gebirge 18 geog. Meilen entfernt liegen. Der Terai von Sikkim entbehrt des Sal-Waldes und der ihn stützenden Sandsteinformation: hier reichen die Marschniederungen unmittelbar an den Fuss der hohen Abhänge, aber sie sind doch nicht durchaus waldlos, wiewohl ihr Wald durch Abbrennen gelichtet ist und oft zu ärmlichem Gesträuche herabsinkt. Auch bestehen diese Waldüberreste nicht aus Shorea, die hier auf das Schiefersubstrat beschränkt zu sein scheint, sondern aus Combretaceen, gemischt mit Ficus elastica, die hier ihre Westgrenze erreiche (S. 332.).

An dem Abhange der steilen Schieferberge selbst, die aus Gneiss und Glimmerschiefer bestehen, beginnt aber auch hier sogleich ein gigantischer Wald von der ganzen Fülle tropischer Natur. Als vorherrschende Bäume werden die Shorea und die Barringtoniee Careya bezeichnet, neben diesen Cedrela und die Guttifere Gordonia Wallichii. In der winterlichen Jahreszeit waren ziemlich viel Bäume blattlos, ein Charakter, der jedoch besonders von einer häufigen Sterculia bedingt erschien, die im entlaubten Zustande mit scharlachrothen Früchten prangte. Unter den hochstämmigen Bäumen zeigt sich die grösste Mannichfaltigkeit des Unterholzes und der Gesträuche, der Farne, Lianen, epiphytischer Orchideen und Scitamineen. Von hervorstechenden Formen sind zu erwähnen z. B. eine über 100′ hohe Bambusa, Pandanus, Musa, die im Gesträuche vorherrschende Acanthacee Thunbergia, Gebüsche von Rubiaceen und Synanthereen — Sträuchern, Palmen selten, besonders durch Calamus vertreten; von Lianen Bauhinia, Vitis, Bignonia, Convolvulus, Hoya und die Gesneriacee Aeschinanthus; von Parasiten ausser den Orchideen Loranthus, Piper, Gnetum, Pothos; unter den Kräutern die häufigen Cucurbitaceen, Impatiens, ferner Acanthaceen, Labiaten, Asclepiadeen, Apocyneen und Urticeen; von Farnen kamen 20 bis 30 Formen vor.

Zu der Zeit, als der Reisende diesen Wald zuerst betrat, herrschte der Südostpassat und die Berge waren stets in tiefen Nebel gehüllt. Zuweilen scheint Hooker sich auch in seiner Sprache zu der Grösse der Natur zu erheben, die ihn damals umgab. Dahin gehört folgende Betrachtung über die Bedingungen einer solchen Tropenfülle, die doch fast unmittelbar an ärmliche Savanen grenzt. „Nach welch' grossem Maassstabe," sagt er (S. 335.), „wirkt hier die Natur! Wasserdämpfe, vom indischen Meere aus einer Ferne von mehr als 60 geog. Meilen, ohne einen Tropfen zu verlieren, herbeigeführt, entladen sich hier, um

die üppige Kraft der Vegetation dieser entlegenen Regionen zu stützen, kehren dann durch den Kosi und Ganges zurück, um, auf's Neue verdunstet, durch die Lüfte getragen, zu Wolken gesammelt, in Güssen niedergestürzt den ewigen Wechsel zu wiederholen.“

Ueber einen 4000′ hohen Pass drang H. in die inneren Thäler des Himalajah, wo Darjeeling, 6 geog. Meilen vom Aussenrande des Gebirges im Gesichtskreise des Kinchin-junga liegt. Auf der Höhe jenes Passes begegnete ihm in einem Rubus das erste Zeichen eines gemässigteren Klima's, dann folgten Eichen und mit ihnen begann die mittlere Region sich zu entwickeln, wo die herrschenden Bäume des Waldes in Sikkim Eichen und Laurineen sind. Der Frühling brach hier unter denselben Erscheinungen an, wie in Mitteleuropa, blattlose Eichen entwickelten ihre Kätzchen, Birken belaubten sich, unter den Kräutern blühten Gattungen, wie Viola, Stellaria, Chrysosplenium, Arum. Bis zum Niveau von 6000′ bilden die tropischen Gewächsformen noch einen bedeutenden Bestandtheil des Waldes; bis dahin wurden namentlich Ficus, Piper, Pothos, Palmen und Musa bemerkt; die parasitischen Orchideen reichten sogar bis 8000′ hinauf und der einzige Farnbaum dieser Gegend, eine Alsophila, zeigte sich auf die Region von 4000′ bis 7000′ beschränkt. Hiedurch, so wie durch zahlreiche andere Farne und die ungemein häufigen Hypneen, Usneen und Borreren erschien die Feuchtigkeit auch dieser Region ausgedrückt. Bei 8000′ bestand der Wald zur Hälfte aus Eichen, ein Viertel wurde aus Laurineen, das andere aus Magnoliaceen gebildet: dazwischen wuchsen einzelne Stämme von Acer, Prunus, Pyrus, Betula und Alnus. Im Unterholz und Gesträuch herrschten Corneen, Caprifoliaceen, Araliaceen neben Rhododendron und Vaccinium. Auffallend war in dieser Region die Abwesenheit der Leguminosen, indem deren tropische Formen nicht so hoch hinauf und die Astragaleen so wenig, wie die Cruciferen so tief herabsteigen (S. 367.).

Vergleicht man diese Darstellung mit den Verhältnissen des westlichen Himalajah, so scheinen Hauptunterschiede darin zu liegen, dass die Wälder in Sikkim dichter und formenreicher sind, und dass die Nadelhölzer des Sutledsch durch Laubwälder ersetzt werden.

Im folgenden Jahre, im Julius 1849, gelang es H., von Sikkim aus die Grenze von Tibet zu erreichen, doch kaum sie zu überschreiten (S. 337.). Die Schneegrenze fand er am indischen Abhange unter 15000′, am tibetanischen über 16000′. Die beiden Abhänge des Grenzpasses zeigten einen scharf ausgesprochenen Gegensatz in ihren alpinen Pflanzenformen: an der Nordseite fand H. zwischen 14500′ und 15500′ an 30 bis dahin nicht gesehene Arten (10 Astragali, 8 Ranunculi, 6 Pediculares, mehrere Fumarien und Potentillen). Aber diese Mannichfaltigkeit verschwand, sobald er die Ebene des tibetanischen Hochlandes betreten: diese scheint hier noch weit pflanzenärmer zu

sein, als im Gebiete des Indus. Es fehlte die Form der Astragalen und Caraganen, die Klein-Tibet charakterisirt, der Erdboden erschien fast überall nackt, die ganze Ausbeute bestand aus 6 Formen (Ranunculus, Potentilla, Morina, Cyananthus, Carex und einer Graminee).

Madden hat Nachträge zu seiner Vegetationsskizze von Kamaon (s. vor. Ber.) herausgegeben (Journal of the Bengal Asiatic Soc. 1849. June).

Sir W. Hooker's Untersuchungen über vegetabilische Produkte des tropischen Asien's haben zu mehrfachen neuen Ergebnissen geführt (Journ. of Bot. 1. p. 25—28. 158. 328.); ebendahin gehören Stocks' Nachrichten über die Balsambäume in Sind (das. p. 257.).

Indische Faserpflanzen, die neuerlich für den Handel wichtig geworden sind oder es zu werden versprechen, sind: Corchorus capsularis W., eine jährige Pflanze, die eine dem Flachs ähnliche Faser liefert, welche seit zehn Jahren im Handel unter dem Namen Jute (auch Pad) vorkommt und von der gegenwärtig jährlich für 2 Millionen Thaler aus Indien nach England eingeführt werden; Boehmeria nivea liefert das neuerlich aus China eingeführte und zu Hemden empfohlene Grass cloth; Boehm. Puya Wall. (syn. Urtica frutescens Roxb.) die Faser Puya (Pooah), die von Nepal und Sikkim in den Handel kommt und nach Versuchen in der britischen Marine dem russischen Hanf gleichzustellen ist; Musa textilis giebt das Gewebe der sogenannten Manilla-Taschentücher, ihre Faser sei vielleicht die zarteste, die man kenne (the most delicate of all vegetable fibres); Sterculia villosa liefert die Faser Oadal, die bis jetzt nur in Indien zur Seilfabrikation gebraucht wird.

Nach Stocks kommt das Gummiharz Googul, das Bdellium der Alten, von einer neuen, dem Balsamodendron africanum nahe verwandten Art dieser Gattung, dem B. Mukul Hook. (das. tab. 8.), einem 4—6′ hohen Strauch, der in Sind allgemein und von da durch Beludschistan und längs des persischen Meerbusens bis Arabien verbreitet ist. Die Beludschen nennen ihn Googul (auch Guggur) und bringen das Harz auf den Markt in Hyderabad, von wo es in den Handel kommt.

Systematische Beiträge zur Flora von Ostindien: J. D. Hooker the Rhododendrons of Sikkim Himalaya (London, 1849. mit 10 Taf.): 9 neue Arten enthaltend, nebst Mittheilungen über die geographische Verbreitung der Gattung; Wight Uebersicht der indischen Utricularien (Journ. of Bot. I. p. 372—374.): 23 Arten; A. Braun Bearbeitung der Cha-

ren Ostindiens und einiger Archipele der Südsee (daselbst p. 292—301.): 12 Arten.

Steenbille's Reisewerk enthält eine Uebersicht der Flora der Nikobaren (Beretning om Corvetten Galatheas Reise omkring Jorden. 1849. p. 416—437.).

Auf dem Festlande von Hinterindien wurde ebenso, wie in Sumatra, eine Pinus-Art von Mason nachgewiesen, welche unter 17° N. Br. im Norden von Tenassarim grosse Wälder bildet und bis zum Niveau von 1000′ hinabsteigt (Journ. of Bengal Asiatic Societ. 1849. Jan.): diese Fichte (P. Latteri M.) wird 50—60′ hoch und hat zu zwei gestellte, 7—8″ lange Nadeln.

Roth hielt in der Münchner Akademie einen Vortrag über die britische Niederlassung Aden im Arabien (Sitzungsberichte f. 1848. Febr.): die wenigen, daselbst vorkommenden Holzgewächse und einige andere werden genannt.

Der grösste, aber selten vorkommende Baum ist Sterculia urens auch die Mimosenhaine von Acacia planifrons und Poinciana elata finden sich nur in abgelegenen Buchten. Von Sträuchern und Succulenten sind Balsamodendron Opobalsamum, Cadaba glandulosa, Euphorbia triaculeata und Capparis carnosa in den Schluchten des erloschenen Vulkans verbreitet.

III. Afrika.

Munby, der Verfasser der Flora von Algier (Jahresb. f. 1847.), schildert die algerischen Kulturpflanzen (British Association at Birmingham und Ann. of. nat. hist. II. 4. p. 426—435.).

Die Uebersicht der Kulturgewächse zeigt die vollständigste Uebereinstimmung mit Andalusien. Die Hauptgetraidearten von Algerien sind Weizen und Hordeum hexastichon; unter den Fruchtbäumen steht die Aprikose voran. — Zugleich giebt der Verf. die Zusammensetzung der wichtigsten Formationen an:

1) Am meisten fällt, wie in Sudspanien, die eingewanderte Formation der Opuntien und Agaven auf, aus welcher gewöhnlich einzelne Dattelpalmen hervorragen. So wie die Opuntie, die vielleicht mit Beziehung auf ihren fremdländischen Ursprung Christenfeige (Kermous

ensarah) genannt wird, für die Araber Nahrungspflanze geworden ist, so benutzen sie auch von den Agaven deren Faser zu technischen Zwecken.

2) Chamaerops bedeckt grosse Landstrecken (covers immense tracts of country) und wird an einzelnen Stellen zuweilen bis zu 20' hoch, jedoch ohne einen Stamm zu bilden. In gewissen Jahreszeiten dienen ihre Knospen den arabischen Nomaden zur hauptsächlichsten Nahrung, auch ihre unschmackhaften Früchte werden von den arabischen Schafen gefressen. Uebrigens wird sie als Faserpflanze viel allgemeiner benutzt, die Zelte der Araber bestehen z. B. aus dem Gewebe ihrer Faser.

3) Der Montebaxo besteht in Algerien vorzüglich aus folgenden Sträuchern: Calycotome spinosa, Pistacia Lentiscus, Quercus coccifera, 5 Cisti (am häufigsten C. heterophyllus, monspeliensis und salvifolius), Erica arborea und multiflora, Rhamnus Alaternus, Arbutus Unedo, Osiris quadridentata, Phillyrea latifolia und angustifolia, Asparagus acutifolius.

4) Die Kräuterwiesen enthalten treffliche Futterkräuter, besonders häufig sind Leguminosen und unter diesen zeichnet sich Hedysarum coronarium zuweilen durch socielle Verbreitung als Futterkraut vortheilhaft aus (it grows in immense quantities in certain districts).

5) Auf den Marschwiesen der Metidscha herrschen Phalaris caerulescens und Dactylis glomerata, nebst mehreren Juncus- und einigen Carex-Arten.

Als besonders pflanzenreich bezeichnet M. das Gebiet von Oran. Hier entdeckte er die zweite mittelmeerische Stapelie, welche Decaisne Boucerosea Munbyana genannt hat.

Unter dem Titel Niger-Flora hat Sir W. Hooker den Nachlass des deutschen Botanikers Vogel (s. Jahresb. für 1846.) in Verbindung mit der Bearbeitung anderweitiger Pflanzensammlungen aus dem Westen des tropischen Afrika's herausgegeben (Niger Flora, or an enumeration of the plants of western tropical Africa, collected by the late Th. Vogel, including Spicilegia Gorgonea by P. B. Webb, and Flora Nigritiana by J. D. Hooker and G. Bentham, edited by Sir W. Hooker. London, 1849. 587 pag. 8. mit 50 Tafeln, einer Karte und 2 Landschaftszeichnungen): auch das früher erwähnte Tagebuch Vogel's ist hier abgedruckt und von dessen Biographie begleitet.

Bentham wirft in der Einleitung einen allgemeineren Blick auf

das, was für die Lösung einiger von Brown aufgeworfenen Fragen für die Flora des tropischen Westafrika seit dessen berühmter Abhandlung in Tuckey's Reise geschehen ist. Allgemein hat sich B.'s Annahme bestätigt, dass die Kulturpflanzen der Neger aus dem Osten stammen: dies ist sogar bei einigen ursprünglich amerikanischen, wie dem Mais, der Arachis, der Fall, die so frühzeitig in Asien gebaut worden sind, dass man fast glauben muss, sie seien daselbst vor der Entdeckung der neuen Welt bekannt gewesen. Die meisten Kulturpflanzen hingegen, welche in Amerika und Afrika gebaut werden, ohne Asien anzugehören, sind afrikanischen Ursprungs und also ebenfalls in westlicher Richtung ausgebreitet worden. Dies gilt z. B. von einigen Panicum-Arten, von Amomum u. a. Ebenso haben sich auch die Unkräuter, welche dem Menschen auf seinen Wanderungen folgen und ihn in seine Ansiedelungen begleiten, grösstentheils in westlicher Richtung, also von Indien nach Afrika verbreitet. — Ausser den endemischen Arten enthält die Flora von Nigritien eine Anzahl von peripleonischen (den Erdkreis umspannenden) Arten: aber diese sind, wie überall unter den Tropen, entweder Wasserpflanzen oder Glumaceen und Kryptogamen. Eine andere Reihe, welche das westliche Afrika mit dem tropischen Amerika gemeinschaftlich besitzt, zeichnet sich durch den Standort in der Nähe der Seeküste aus (does not penetrate beyond the first hills). Im Inneren dagegen werden die indischen Arten in derselben Richtung häufiger, als die amerikanischen verschwinden. In Beziehung auf die endemische Flora macht B. die interessante Bemerkung, dass europäische sowohl als südafrikanische Gattungs-Typen von Nigritien vollständiger, als von den übrigen Tropenländern ausgeschlossen sind.

Bei der Bearbeitung der Flora nigritiana wurden ausser dem Nachlass Vogel's die Herbarien Sir W. Hooker's und Bentham's benutzt. Die Reihe der Familien von den Ranunculaceen bis zum Schluss der Leguminosen ist von J. D. Hooker, das Uebrige von Bentham bearbeitet.

Uebersicht der Gattungen in der Flora von Ober-Guinea = 0° — 10° N. Br. (mit Einschluss von Fernando Po = F. P.): 1 Ranunculacee (Clematis); 3 Dilleniaceen (Tetracera); 18 Anonaceen (6 Anona, von denen 4 kult., 2 Habzelia = Guinea pepper, 4 Coelocline, Artabotrys: F. P., 5 Uvaria); 4 Menispermeen, bearbeitet von Miers (Jateorhiza n. gen., 3 Cissampelos); 1 Nymphaea; 17 Capparideen (2 Ritchiea: 1 F. P., 7 Capparis, 2 Maerua, 4 Cleome, 1 Crataeva, 1 Stroemia); 3 Flacourtianeen (Flacourtia, Oncoba, Bixa); 4 Violaceen (2 Jonidium, 2 Ceranthera); 1 Sauvagesia; 8 Polygaleen (5 Polygala, Lophostylis, Carpolobia); 2 Droserae; 1 Mollugo; 2 Lineen (Hugonia); 28 Malvaceen (Malachra, Urena, 2 Paritium, 2 Abelmoschus: 1 kult., 9 Hibiscus, Gossypium = G. barbadense, Wissadula, 3 Abutilon, 8 Sida: 1 F. P.); 3 Bombaceen (Adansonia, Bombax, Eriodendron); 5 Stercu-

laceen (2 Sterculia, Cola, 2 Courtenia); 2 Byttneriaceen (Waltheria, Melochia); 18 Tiliaceen (3 Corchorus, 8 Triumfetta: 1 F. P, 2 Grewia, Omphacarpus, Glyphaea n. g.: F. P., 2 Christiana, Honckneya); 1 Dipterokarpee (Lophira); 1 Clusiacee (Pentadesma = Tallowtree); 1 Ixionanthee (Ochthocosmus); 2 Erythroxyla; 5 Hypericineen (3 Psorospermum, Haronga, Vismia: kult.); 9 Malpighiaceen (6 Acridocarpus: 1 F. P., 2 Heteropteris, Triaspis); 14 Sapindaceen (2 Cardiospermum, Paullinia, 4 Schmidelia, 3 Deinbollia, Blighia, Lecaniodiscus, 2 Dodonaea); 1 Melianthee (Natalia); 9 Meliaceen (3 Turraea, Melia kult., 3 Trichilia, Carapa, Khaya); 3 Aurantiaceen (Glycosmis, Claussena, Citrus); 3 Olacineen (Heisteria, Strombosia: F. P., Raphiostylis n. gen.); 18 Ampelideen (17 Cissus: 2 F. P., 2 südlich vom Aequator, Leea); 1 Cochlospermum; 1 Oxalidee (Biophytum); 4 Zygophylleen (Kallstroemia, 2 Tribulus, Zygophyllum); 7 Balanites; 2 Zanthoxyla; 1 Simarubee (Brucea); 9 Ochnaceen (2 Ochna, 7 Gomphia).

2 Rhamneen (Zizyphus, Ventilago); 6 Chailletiae: 4 F. P.; 13 Hippocrateaceen (4 Hippocratea, 9 Salacia: 1 von St. Thomas); 1 Celastrinee (Catha); 8 Terebinthaceen (Canarium von St. Thomas, 3 Spondias: 1 kult., Odina, Sorindeia, Dupuisia, Anacardium); 11 Connaraceen (3 Connarus, 3 Rourea, 4 Cnestis, Omphalobium); 160 Leguminosen (20 Genisteen: Crotalaria; 37 Galegeen: Acanthonotus, 22 Indigofera: 3 kult., 11 Tephrosia, 2 Sesbania, Agati; 17 Hedysareen: 2 Stylosanthes, Arachis, Zornia, 2 Ormocarpum, Aeschynomene, Uraria, 6 Desmodium, Nicholsonia, 2 Alysicarpus; 30 Phaseoleen: Centrosema, Clitoria, Glycine, 2 Johnia, Dioclea, 2 Canavalia, 2 Mucuna, 2 Erythrina, Phaseolus: kult., 9 Vigna, Cyanospermum, 4 Rhynchosia, 3 Eriosema; 13 Dalbergieen: Ecastaphyllum, 2 Dalbergia, Drepanocarpus, Pterocarpus, Ostryocarpus n. g., 2 Lonchocarpus, 5 Milletia; 6 Sophoreen: 3 Baphia, Bracteolaria, Leucomphalus n. g., Sophora; 20 Caesalpinieen etc: Parkinsonia, Guilandina, Caesalpinia kult., 7 Cassia: 1 kult., Tamarindus kult., Afzelia, Anthonota, Berlinia n. g, Schotia?, Bauhinia, 2 Cynometra, 2 Dialium; 17 Mimoseen: Parkia, Erythrophloeum, Pentaclethra, Piptadenia, Tetrapleura, Mimosa, Schranckia, Leucaena kult., Acacia, 2 Albizzia, Calliandra, Zygia); 6 Chrysobalaneen (4 Parinarium, 2 Chrysobalanus); 17 Combretaceen (Terminalia, Conocarpus, Laguncularia, 4 Poivrea: 1 F. P., 9 Combretum, Quisqualis); 4 Rhizophoreen (2 Rhizophora, Cassipourea, Anisophyllum n. g); 3 Onagrarieen (Jussiaea); 23 Melastomaceen (2 Osbeckia, Dissotis n. g., 10 Heterotis n. g., 6 Tristemma: 1 F. P., Dinophora n. g.: F. P., 3 Spathandra: 1 F. P.; 1 Memecylon; 9 Myrtaceen (Psidium, 5 Eugenia: 1 kult., Jambosa, 2 Syzygium); 1 Napoleona; 3 Homalineen (Blackwellia, Dissomeria n. g., Homalium); 9 Passifloreen (2 Smeathmannia, Crossostemma n. g., 5 Modecca: 2 F. P., Kolbia); 18 Cucurbitaceen (2 Melothria, 4 Bryonia: 2 F. P., Rhynchocarpa, 6 Mo-

mordica: 1 F. P., Luffa, 2 Adenopus n. g., 2 Cucumis); 5 Portulaceen (2 Portulaca, Talinum, Trianthema, Sesuvium); 3 Paronychieen (Polycarpaea); 1 Crassulacee (Kalanchoe); 2 Umbelliferen (Hydrocotyle); 5 Loranthaceen (Loranthus).

114 Rubiaceen (Sarcocephalus, Stephegyne, Uncaria, Crossopteryx, 4 Gardenia, 3 Rothmannia, 7 Randia, 5 Oxyanthus: 1 F. P., Morelia, 3 Stylocoryne: 1 F. P., Heinsia, 6 Mussaenda: 1 F. P., 3 Bertiera: 1 F. P., 3 Pouchetia: 1 F. P., 2 Urophyllum: 1 F. P., 5 Sabicea: 2 F. P., Peltospermum n. g., Virecta, Argostemma, 2 Pentas, 2 Kohautia: 1 südl. vom Aequator, 7 Oldenlandia, Otomeria n. g., 4 Morinda, 2 Cuviera, Vangueria, Craterispermum n. g., Cremaspora n. g., Baconia, Coffea: C. arabica, wild nach Vogel in Monrovia, 2 Jxora, 8 Pavetta: 3 F. P., Rutidea, Grumilia, 2 Chasalia: 1 F. P., 8 Psychotria: F. P., 2 Cephaelis, 2 Glophila, Octodon, 2 Borreria, 4 Spermacoce, Mitracarpium, 4 Diodia, Stipularia, Hylacium, Benzonia; 44 Synanthereen (11 Vernoniaceen: Oiospermum, Sparganophora, Herderia, 6 Vernonia, Gymnanthemum, Elephantopus; 3 Eupatoriaceen: Ageratum, Adenostemma, Mikania; 4 Asteroideen: 3 Erigeron: 1 von St. Thomas, Microglossa; 24 Senecionideen: Sphaeranthus, 3 Blumea, Epaltes, Pegoletia südl. v. Aequator, Eclipta, 3 Coronocarpus, Cryphiospermum, Ambrosia, Lipotriche, Sclerocarpus, 2 Bidens, 2 Spilanthes, Chrysanthellum, 4 Gynura: 2 F. P., Emilia; 2 Cichoraceen: Cichorium auf St. Thomas, Lactuca): da sich unter diesen Synanthereen noch eine beträchtliche Anzahl von eingewanderten Arten findet, so bietet die ungemein spärliche Vertretung dieser Familie einen charakteristischen Unterschied von der abyssinischen Flora, woher Richard auf 36 Rubiaceen, 181 Synanthereen beschrieben hat (s. vor. Ber.); 1 Scaevola; 1 Sphenoclea.

5 Lentibularien (Utricularia); 7 Sapoteen (3 Chrysophyllum: 1 von St. Thomas, Sapota, Sideroxylon, Bassia, Omphalocarpon; 6 Ebenaceen (Euclea südl. vom Aequator, Diospyros, Noltea, 3 Maba: 1 von St. Thomas); 3 Jasmina; 19 Apocyneen (2 Landolphia, Clitandra n. g. Carpodinus, Carissa, Rauwolfia, 4 Tabernaemontana, Roupellia n. g., Vinca, Holarrhena, Isonema, 2 Strophanthus, Motandra, Oncinotis n. g, Baissea); 14 Asclepiadeen (Secamone, Cynoctonum, Sarcostemma, Daemia, Tylophora, 2 Marsdenia, 2 Gymnema, Gongronema von St. Thomas, Leptadenia, Ceropegia, Curroria n. g., Pergularia); 4 Loganiaceen (Strychnos, Usteria, Gaertnera, Anthocleista); 1 Gentianee (Canscora); 6 Bignoniaceen (5 Spathodea, Kigelia); 3 Sesameen (Sesamum, 2 Sesamopteris); 31 Convolvulaceen (3 Batatas, Pharbitis, Calonyction, 20 Ipomoea, Aniseia, Hewittia, Neuropeltis, Prevostia, Breweria, Evolvulus); 1 Hydrolea; 5 Boragineen (Cordia, Ehretia, 2 Heliotropium, Heliophytum); 12 Solaneen (3 Physalis, Capsicum, Lycopersicum, 7 Solanum); 12 Scrophularineen (Schwenckia, Alectra, Herpestes, 2 Van-

dellia, Capraria, Scoparia, 4 Striga, Sopubia); 41 Acanthaceen (4 Thunbergia: 1 F. P., Meyenia, Elytraria, 2 Brillaintaisia, Dipteracanthus, 5 Asystasia: 1 F. P., Paulowilhelmia, Whitfieldia, 2 Barleria, Asteracantha, 3 Aetheilema, 2 Teliostachya, Blepharis, Cheilopsis, Isacanthus, Crossandra, Rostellaria von St. Thomas, Leptostachya, 6 Adhatoda: 3 F. P., 2 Eranthemum, 2 Hypoestes, Iusticia?); 14 Verbenaceen (Stachytarpheta, Lippia, Lantana, 2 Premná, 5 Clerodendron, 4 Vitex: darunter nach Trotter das afrikanische Teak-Holz); 1 Avicennia; 18 Labiaten (5 Ocimum, Platostoma, Moschosma, Orthosiphon, Hoslundia, Coleus, Aeolanthus, 3 Hyptis, Leonurus, Leucas, 2 Leonotis); 1 Plumbago.

3 Phytolacceen (Mohlana, 2 Gisekia); 2 Chenopodia; 21 Amarantaceen (4 Celosia: 1 F. P., 2 Amarantus, 3 Euxolus, 3 Achyranthes, 1 Cyathula, 2 Pupalia, Iresine, 3 Alternanthera, Telanthera); 2 Nyctagineen (Boerhavia); 1 Polygonum; 1 Thymelee (Dicranolepis n. g.); 1 Laurinee (Cassyta); 47 Euphorbiaceen (9 Euphorbia, Dalechampia, Stillingia, Microstachys, 5 Tragia: 1 von St. Thomas, Micrococca n. g., 5 Acalypha, Erythrococca n. g., 2 Claoxylon: 1 F. P., 2 Alchornea, Pycnocoma n. g.: F. P., Manihot kult., 2 Jatropha, Curcas, Astraea, 8 Phyllanthus, 2 Glochidion, Bridelia, Cleistanthus n. g., Amanoa); 1 Microdesmis; 3 Piperaceen (Peperomia, Pothomorphe, Cubeba); 5 Antidesmeen (3 Antidesma, Sarcostigma?, Pyrenacantha?); 30 Urticeen (2 Urera, 3 Fleurya: 1 F. P., Pouzolsia, Pilea?, Boehmeria, Musanga, Dicranostachys, Myrianthus, 10 Urostigma: 1 F. P., bearbeitet nebst den beiden folgenden Gattungen von Miquel, 3 Sycomorus, Ficus, Celtis von St. Thomas 4 Sponia: 1 F. P.); 1 Ceratophyllum; 1 Balanophoree (Thonningia).

6 Palmen (Calamus, Borassus, Hyphaene, Raphia, Phoenix, Elaeis); 1 Pandanus; 5 Aroideen (Pistia, Culcasia, Philodendron, Pythonium von F. P., Amorphophallus); 1 Typha; 1 Potamogeton; 1 Aponogeton; 1 Alisma; 1 Valisneria; 1 Burmanniacee (Dictyostegia); 27 Orchideen (3 Megaclinium, 4 Bolbophyllum, 2 Polystachya, 2 Dendrobium?, Ansellia: F. P., 3 Eulophia, 2 Limodorum?, 2 Galeandra, 2 Lissochilus, Zygopetalum, Gymnadenia, 4 Habenaria); 13 Scitamineen (Canna, 3 Maranta: 1 kult., 3 Phrynium: 2 F. P., Costus, 4 Amomum, Zingiber); 8 Amaryllideen (Haemanthus, 6? Crinum, Curculigo?); 1 Bromelia; 1 Tacca; 7 Dioscoreae: 1 kult.; 7 Liliaceen (Gloriosa, 2 Chlorophytum, Allium, Ornithogalum, Aloe, Sanseviera); 5 Asparageen (2 Asparagus, 2 Dracaena, Dianella); 1 Melanthacee (Helonias?); 1 Juncee (Flagellaria); 20 Commelyneen (9 Commelyna, 2 Cyanotis, Polyspatha n. g.: F. P., Palisota, 7 Aneilema); 2 Restiaceen (2 Eriocaulon); 2 Xyris-Arten; 63 Cyperaceen (27 Cyperus, 2 Mariscus, 6 Kyllingia, Remirea, Eleocharis, 2 Fuirena, 4 Isolepis, Nemum, 6 Fimbristylis, 4 Abildgaardia, 2 Lipocarpha, Hypolytrum, 2 Rhynchospora, 4 Scleria);

127 Gramineen (Leersia, Oryza kult., Zea kult., 6 Paspalum, 2 Olyra, Leptaspis, Urochloa, Tricholaena, Isachne, 39 Panicum, Thysanolaena, Stenotaphrum, 2 Oplismenus, Gymnothrix, 3 Pennisetum, Cenchrus, 3 Aristida, 8 Sporobolus, Agrostis, Microchloa, 2 Ctenium, Dactyloctenium, Enteropogon, 4 Chloris, 2 Eleusine, Aira, 11 Eragrostis, Poa, Centrotheca, Festuca von St. Thomas, Rottboellia, Manisuris, Perotis, 2 Saccharum: 1 kult., Imperata, Erianthus, Antistiria, 17 Andropogon, Sorghum).

Zu bemerken ist, dass Bentham auch die ihm von Senegambien bekannt gewordenen und die wenigen, bis jetzt publicirten Pflanzen Nieder-Guinea's stets mitanführt: hiedurch steigt die Gesammtzahl der aus dem Westen des tropischen Afrika's hier aufgezählten Arten auf 1870 sp., unter denen jedoch eine beträchtliche Zahl, namentlich unter den Tonning'schen, welche Schumacher beschrieben, zweifelhaft bleibt.

Systematische Beiträge zur Flora Afrika's: Miquel Bearbeitung der afrikanischen Feigen (Verhandl. der eerste Klasse v. h. nederl. Instituut. III. 1. 1849. p. 111—150.): 66 Arten; Fries Fungi natalenses, quos a. 1839—1840. collegit Wahlberg (Kongl. Vetensk. Akademieens Handlingar för 1848. Stockholm, 1849. p. 121—154.).

IV. Inseln des atlantischen Meeres.

Webb's unter dem Titel Spicilegia Gorgonea erschienene Bearbeitung der bis jetzt auf den Inseln des grünen Vorgebirgs beobachteten Pflanzen ist in Hooker's Niger-Flora enthalten (p. 91—197. s. o.).

Die Sammlungen, welche W. benutzte und die nur in der Küstenregion unter dem Niveau von 3000′ zusammengebracht waren, stammen von den Reisenden J. D. Hooker (Nov. 1839.), Vogel (Juni 1841.), Forbes (März und April 1822.) und einige Pflanzen von Darwin: auch stand W., ausser den bekannten Quellen, ein portugiesisches Herbarium zu Gebot, welches St. Hilaire im J. 1808 für das Pariser Museum erwarb. Das ganze Material beläuft sich auf 278 Gefässpflanzen.

Die Zahl der endemischen Formen ist verhältnissmässig nicht so gross, wie auf dem canarischen Archipel, aber doch nicht ganz unbeträchtlich (58 sp.): die übrigen sind mit den Nachbarfloren in dem Verhältniss gemeinsam, dass $1/7$ den canarischen Inseln, $1/11$ den Küsten des Mittelmeers und die Hälfte dem tropischen Festlande Afrika's zugleich angehört.

Uebersicht der endemischen Formen: 1 Papaver; 2 Cruciferen (Sinapidendron); 1 Helianthemum; 2 Caryophylleen (Polycarpia, Paronychia); 8 Leguminosen (5 Lotus, Soemmeringia, Phaca, Dolichos); 2 Umbelliferen (Tetrapleura Parlat.); 1 Globularia; 14 Synanthereen (Erigeron, 2 Conyza, 2 Phagnalon, Jnula, 3 Asteriscus = Odontospermum Wb., Artemisia, Gnaphalium, Schmidtia: Strauch auf dem Gipfel des M. Verede auf S. Vincent, Sonchus, Rhabdotheca); 1 Campanula; 1 Cyphia; 1 Asclepiadee (Sarcostemma); 2 Boragineen (Echium: strauchartig); 2 Labiaten (Lavandula, Micromeria); 3 Scrophularineen (Campylanthus, 2 Linaria); 1 Phelipaea; 1 Sapota: S. marginata Decs., nur in zwei 20′ hohen Bäumen, bei 2000′ Höhe, von Hooker auf S. Jakob beobachtet; 2 Plumbagineen (Statice); 1 Euphorbia: E. Tuckeyana, 2—6′ hohes Holzgewächs, mit einem Blattbüschel am Ende der Zweige, durch S. Vincent zwischen 200′ und 2500′ allgemein verbreitet; 1 Urticee (Forskahlia); 1 Orchidee (Habenaria); 6 Gramineen: diese Familie ist von Parlatore bearbeitet (2 Pennisetum, Panicum, Sporobolus, Eragrostis, Monachyron n. g.), — 2 Farne (Adiantum, Asplenium); 1 Pilz (Coniothecium); 1 Alge (Liagora): die Zellenflanzen sind von Montagne bestimmt.

V. Amerika.

Seemann schildert die arktische, jenseits der Baumgrenze gelegene Küste von Kotzebue's Sund (Hook. Journ. of Bot. I. p. 146.).

Eine graue Torffläche überkleidet Höhen und Thäler, der Boden ist in der Tiefe gefroren. In südlicher Lage kommen Gesträuche von Salix und Alnus incana vor. Auf dem Torfmoor wachsen Betula nana, Ledum, Arctostaphylos alpina, Vaccinium uliginosum und erheben sich kaum über die Lichenen und Moose, von denen sie umgeben sind; die Wassertümpel sind von Carex und Eriophorum eingefasst.

Von Asa Gray's Genera Florae Americae borealiorientalis (s. vor. Ber.) erschien der zweite Band (New-York, 1849. tab. 101—186.): von den Caryophylleen bis zu den Terebinthaceen reichend.

Systematische Beiträge zur Flora von Nordamerika: A. Gray plantae Fendlerianae novimexicanae (Part. I. 116 pag. in Memoirs of the American Academy. V. 4. 1849.): Ausbeute von Sammlungen um Santa Fé, in der ersten Lieferung bis zum Schluss des Synanthereen bearbeitet und eine beträcht-

liche Anzahl neuer Arten enthaltend; Tuckermann Bemerkungen über einige Pflanzen Neu-Englands (Silliman Journ. 1848. Vol. 6. p. 224—232., fortgesetzt in Vol. 7. p. 347—360): die Bearbeitung der nordamerikanischen Potamogeton-Arten mit 6 neuen Formen und einige neue Glumaceen enthaltend; Carey über einige Chenopodiaceen um New-York (das. 7. p. 167—171.); Curtis neue und seltene Pflanzen, besonders aus Carolina (das. p. 406—411.); T. G. Lea Flora von Cincinnati (Catalogue of plants, collected in the vicinity of Cincinnati, Ohio, between the y. 1834—1844. Philadelphia 1849.): darin die Lichenen von Tuckermann, die Pilze von Berkeley bearbeitet; Bertoloni Fortsetzung seiner Beschreibung von Pflanzen aus Alabama (s. Jahresb. f. 1847.) (Miscellanea botanica. Bologna, 1849.); Scheele Fortsetzung seiner Beiträge zur Flora von Texas (s. vor. Jahresb.) (Linnaea 22. p. 145—168. 339—352.); Dewey Fortsetzung seiner nordamerikanischen Caricographie (Silliman Journ. 1848. 6. p. 244.); Kunze über einige nordam Farne (das. p. 80—89.); A. Braun Diagnosen von 2 Marsileen (das. p. 35.); Sullivant Fortsetzung seiner Beiträge zur nordamerikanischen Bryologie (s. vor. Jahresb.) (Memoirs of the Americ. Acad. Vol. 4. 1849.); Bailey Fortsetzung seiner Arbeit über nordamerikanische Algen (s. Jahres. f. 1847.) (Silliman Journ. 1848. 6. p. 37—45.); Curtis Beiträge zur nordamerikanischen Mykologie (das. 6. p. 349—353.); Curtis und Berkeley neue Pilze aus Nord- und Süd-Carolina (Hook. Journ. of Bot. I. p. 97—104. 234—239.).

Bromfield (s. vor. Ber.) hat seine Mittheilungen über Excursionen in den nördlichen vereinigten Staaten und Kanada fortgesetzt (Hook. Journ. of Bot. I. p. 15. 105. 265.).

Seemann besuchte die Küste von Mazatlan am stillen Meere und erstieg daselbst das Randgebirge des mexikanischen Tafellandes (das. p. 148.).

An der Küste ist der Tecomatebaum (Crescentia alata) sehr verbreitet, eine Bignoniacee von 30′ Höhe, die zu der Vegetation der

Mangrove-Waldungen gehört, aber sich auch im Inlande so weit, wie der Seewind reicht, erhält. Landeinwärts war das Logwood (Haematoxylon Campechianum) einer der häufigsten Bäume und giebt vielen Menschen, die sich mit der Ausfuhr dieses Holzes beschäftigen, den Unterhalt. Die ersten Eichen zeigten sich bei 2000′ Höhe, bei 3000′ begann eine Pinus-Art den Wald zu bilden.

Liebmann giebt in der Einleitung zu seiner Abhandlung über mexikanische Farne (s. u.) eine Uebersicht der bis jetzt untersuchten Landschaften Mexiko's; die neueren Unternehmungen in den nördlichen Provinzen waren ihm noch nicht bekannt.

Es sind von den botanischen Reisenden in Mexiko vorzüglich folgende Gegenden untersucht worden: die Ostküste zwischen 19° und 23°, die Linie von Vera Cruz nach Mexiko und von Tampiko nach Guadalaxara, die Linien von Mexiko nach der Westküste bei S. Blas und bei Akapulko, das Hochland der Provinzen Mexiko (Vulkan Toluka) und Mechoacan (Jorullo), endlich die Provinz Oaxaca von Tehuakan bis Tehuantepek.

In dem pflanzengeographischen Anhange unterwirft L. die von Martens und Galeotti versuchte Eintheilung Mexiko's in Pflanzenregionen einer scharfen Kritik und theilt seine Ansicht von der phytostatischen Gliederung des Landes in folgenden Grundzügen mit (vgl. Jahresb. f. 1843. S. 424.):

A. Ostabhang der mexikanischen Kordillere.

1. 0′—500′. Tropische Küstenregion. Feuchte Luft, aber wenig Regen. Sandiger Boden mit Lagunen. Spärliche Vegetation von dürrem Gesträuch, nur an den Lagunen und Flussmündungen prächtiger Wald.

2. 500′—1500′. Tropische Region. Ausgebreitete Grassavanen und prachtvolle Hochwälder (Bombax, Carolinea, Bignonia, Laurineen, Terebinthaceen, Palmen). Tiefe, feuchte Baranko's, mit üppiger Vegetation.

3. 1500′—3000′. Subtropische Region. Mit zunehmender Regenmenge gewinnt die Vegetation an Mannichfaltigkeit. Charakteristisch sind zahlreiche Lianen (Smilax, Vitis, Cissus, Malpigheaceen, Convolvulaceen, Asclepiadeen), niedrige Palmen, Piperaceen, Urticeen. — Der östliche Theil der Provinz Oaxaca, der Distrikt Chinantla, gehört grösstentheils zu dieser Region.

4. 3000′—6000.′ Gemässigte Region. Niederschläge das ganze Jahr hindurch ohne bedeutende Unterbrechung, Regenmenge gross. Immergrüne Eichenwälder mit Farnbäumen, welche die höheren Pal-

men ersetzen, Maximum der Orchideen. Dies ist die formenreichste Region Mexiko's.

5. 6000′—9000′. Niedere Alpenregion. Regenmenge gross, häufige Nebelbildungen vermindern die Sommerwärme. Die Wintertemperatur sinkt oft auf den Gefrierpunkt, aber der Schnee bleibt selten liegen. Nadel- und Eichenwälder; Ericeen, Umbelliferen, Cruciferen, wenige Orchideen und nur Erd-Orchideen.

6. 9000′. — Schneegrenze. Obere Alpenregion. In den Monaten, in denen der Boden schneefrei ist, ziehen die Nebel beständig auf und nieder und erzeugen tägliche Niederschläge; die Wärme ist gering. Nadelwälder herrschen. Die Eichen verschwinden bei 11000′, einzelne Coniferen steigen bis 14000′. Grenze des Ackerbaus bei 10000′. (Hier wird die Absonderung einer Region über der Baumgrenze vermisst; auch sind die Bezeichnungen der Regionen, z. B. der vierten, welche, durch Farnbäume charakterisirt, die gemässigte genannt wird, zum Theil unstatthaft).

B. Das Hochland (Mexikos Indre). Hochebenen und hochliegende Thäler wechseln mit steinigen, waldarmen Höhen. Das trockene Klima bestimmt den Charakter der Vegetation, die in eine gemässigte und kalte Region zerfällt.

C. In der Kordillere der Westküste ist eine heisse, gemässigte und kalte Region zu unterscheiden, deren Grenzen L. nicht näher bestimmt.

Systematische Beiträge zur Flora von Mexiko: Liebmann über die Podostemeen Mexiko's (Forhandlinger ved de skandin. Naturf. 5te Möde. p. 508—519.): 7 Arten von Marathrum und Potamobryon n. g.; v. Schlechtendal über mexikanische Cyperaceen (Bot. Zeit. 7. S. 40. 54. 80. 97. 116. 134. 149. 161.): darin kritische Bemerkungen und 3 neue Arten; Liebmann die Farne Mexiko's (Mexicos Bregner. Kjöbenhavn, 1849. 174 pag. 4.: Separatabdruck aus Kong. Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter. V. Naturvidensk. Afdel. Bd. I.); eine ausgezeichnete, aus reichhaltigen Materialien schöpfende, gründlich bearbeitete und an neuen Thatsachen reiche Monographie, von einer Uebersicht der pflanzengeographischen Verbreitung nach den Regionen Mexiko's begleitet.

Uebersicht der Gattungen: 20 Acrostichum, 1 Hemionitis, 4 Antrophyum, 1 Taenitis, 9 Gymnogramme, 1 Grammitis?, 2 Xiphopteris,

2 Meniscium, 60 Polypodium, 5 Notochlaena, 12 Allosorus, 11 Pteris, 1 Vittaria, 7 Lomaria, 5 Blechnum, 1 Woodwardia, 33 Asplenium, 9 Diplazium, 8 Cheilanthes, 1 Hypolepis, 5 Dicsonia, 1 Davallia, 15 Adiantum, 2 Lindsaea, 3 Nephrolepis, 9 Lastrea, 2 Nephrodium, 4 Polystichum, 1 Phanerоplebia, 3 Aspidium, 2 Cystopteris, 2 Athyrium, 2 Cibotium, 2 Woodsia; — 3 Trichosorus n. g., 4 Alsophila, 2 Hemitelia, 3 Cyathea; — 1 Parkeria; — 12 Hymenophyllum, 8 Trichomanes; — 6 Mertensia; — 1 Lygodium, 1 Hydroglossum; — 1 Schizaea, 8 Aneimia; — 2 Osmunda; — 3 Ophioglossum, 2 Botrychium; — 3 Danaea; — 2 Marattia. Summe der Arten (mit Ausschluss der zweifelhaften) = 310 sp.

Die Beiträge von Klotzsch zur Flora des tropischen Amerika's (Jahresb. f. 1844., 1847 und 1848.) sind fortgesetzt worden (Linnaea, 22.): von mir wurden bearbeitet die Malpighiaceen, Trigoniaceen und Gentianeen (p. 1—46.); von H. G. Reichenbach die Orchideen, von diesen jedoch nur die neuen Formen (p. 809—858.).

Beiträge zur Flora von Surinam: Focke Beschreibung von Orchideen (Tijdschr. voor Wetenschap. Deel 2. p. 194—204.); daselbst auch (p. 205—214.) eine vermehrte Liste der Kulturgewächse (s. Jahresb. f. 1843. S. 430.); Fortsetzung der Plantae Kegelianae (s. vor. Ber.) (Linnaea, 22. p. 47—80.): bearbeitet von Garcke und von Miquel; Fortsetzung von Miquel's Beiträgen (s. vor. Jahresb. (das. p. 169—176. und 469—474.): neue Arten aus verschiedenen Familien enthaltend.

Beiträge zur Flora von Brasilien: Plantae Regnellianae Bearbeitung der von Regnell in der Provinz Minas geraes, besonders bei Caldas gesammelten Pflanzen (Linnaea, 22. p. 511—583.): die Bearbeiter sind: Bentham, Miquel und Sonder, von den Verbenaceen Schauer, den Synanthereen C. H. Schultz, den Gentianeen ich, den Farnen und Lykopodiaceen Kunze und von den Laubmoosen Hampe; Miquel Bestimmung einiger Pflanzen aus Blanchet's Sammlungen aus Bahia (das. p. 793—807.).

Weddell untersuchte den Ursprung der Ipecacuanha und beschrieb ihre Einsammlung in der Provinz Matto grosso (Ann. sc. nat. III. 11. p. 193—202.).

Man kannte die Cephaelis Ipecacuanha bisher nur in den östlichen Provinzen Brasiliens, wo sie sich vom Aequator bis zum südlichen Wendekreise findet. Seit 1824 aber hat man sie durch das ganze Innere des Reichs bis zu den Grenzen Boliviens nachgewiesen und die Pflanze wächst in der Provinz Mattogrosso in solcher Menge, dass diese neu aufgefundenen Bezirke ihrer Verbreitung für den ganzen Bedarf des Handels ausreichen würden. Die Wälder, in denen die Ipecacuanha vorkommt und die der Verf. selbst besucht hat, liegen vorzüglich im oberen Stromgebiete des Paraguay, oberhalb Villa Maria: sie zeichnen sich durch einen besonderen Vegetationscharakter aus, den W. anschaulich beschreibt.

Die Nebenflüsse des Rio-Cabaçal sind von einem dichtbewaldeten Ueberschwemmungsgebiete umgeben: die Bambusen bilden daselbst ein so dichtes Geflecht, dass sich der Reisende auf seinem einsamen Fusspfade vorkam, wie „ein im Spinngewebe gefangenes Insekt." Jenseits dieses, eine Viertelmeile breiten Dickichts wurde der sandige Humusboden trockener, an die Stelle der Cocos capitata, die die Flüsse begleitet, traten andere Palmen auf, die Euterpe oleracea (Palmito molle) und Oenocarpus Bacaba. Dann folgten quellichte Gründe, beschattet von Farnbäumen, von Mauritia und Iriartea exorrhiza (Catisar), einer Palme, die sich auf ein 6 Fuss hohes Gestell von Luftwurzeln stützt und in diesem Schatten wächst, zu kleinen Gebüschen vereinigt, die Cephaelis, den kleinen Daphnen unserer Wälder vergleichbar. Die Wurzeln können das ganze Jahr gesammelt werden und die durchschnittliche Ausbeute beträgt für den Arbeiter täglich 5 bis 6 Kilogramme. In drei bis vier Jahren erneuert sich die Pflanze aus den zurückgebliebenen Wurzeltheilen.

Sir W. Hooker giebt eine Mittheilung über die Piaçaba-Faser, die aus Para eingeführt wird (Journ. of Bot. I. p. 121—123. tab. 4.); ebenso Balfour (Ann. nat. hist. II. 3. p. 153.).

Diese Faser, in den vertrocknenden Blattstielen der Palme Attalea funifera von der Natur unmittelbar dargeboten, ist wegen ihrer besonderen Brauchbarkeit zur Fabrikation steifer Besen und Bürsten ein namhafter Handelsartikel geworden. Auch die festen, dicken Samenschalen, die zu Drechslerarbeiten dienen, kommen unter dem Namen Çoquilla-Nüsse in den Handel.

Weddel, der Begleiter Gr. Castelnau's auf dessen Reisen in Südamerika, hat in seinem schönen Kupferwerke über die Chinarinden auch die geographische Verbreitung der Cinchonenwälder aufgeklärt und die Kenntniss ihres Areals

durch die Bereisung Boliviens erweitert (Histoire naturelle des Quinquinas. Paris, 1849. 108 pag. fol. mit 34 Kupfertafeln).

Es ist bekannt, dass die westliche Kordillere Peru's waldlos ist, und dass die Cinchonenwälder dieses Landes sich auf die östlichen Abdachungen der östlichen Kordilleren beschränken: dasselbe ist in Bolivien der Fall und hiedurch wird für diesen Abschnitt ihrer Verbreitung ein zusammenhängendes südliches Areal bezeichnet, welches in südöstlicher Richtung vom 5ten bis zum 19ten Grade südlicher Breite reicht. Unter dem Parallel von Loxa (4° s. Br.), wo die östliche Kordillere Peru's aufhört und das Binnenplateau beider Ketten sich ebenfalls abflacht, findet man die Cinchonenregion, nicht mehr durch die Trockenheit der Hochfläche zurückgewiesen, am Ostabhange der Küsten-Kordillere und dieses zweite Areal, wie das vorige der kontinentalen Seite des Gebirgs folgend, erstreckt sich vom 6ten Grade südlicher bis zum 3ten Grade nördlicher Breite. Ein dritter Abschnitt entspricht dem westlichen Abhange der Küstenkordillere und nach ihrer Bifurkation unter 2° n. Br. beiden Abhängen derselben im Umfange vom zweiten Grade südlicher bis zum sechsten Grade nördlicher Breite. Endlich reicht das vierte, das nördliche Areal vom Magdalenenflusse aus in nordöstlicher Richtung den Verzweigungen der Anden nach Venezuela folgend bis zur Küste von Caracas (2°—11° n. Br.). Die aus Gegenden nördlich vom 11ten Parallel beschriebenen Cinchonen gehören nicht zu Cinchona, sondern meist zu Exostemma.

Die Vertikalgrenzen der Cinchonenregion liegen unter dem Aequator zwischen 2000m. und 2500m., unter 15° s. Br. zwischen 1500m. und 2300m.: aber durch lokale Einflüsse wird diese schmale Region ungemein erweitert und die extremen Werthe sind 1200m. (Wedd.) und 3270m. (nach Caldas). — Der horizontale Durchmesser der Region, bestimmt durch den Neigungswinkel der Kordillere und deren Detail-Konfiguration, beträgt in Bolivien, wo er am grössten ist, nirgends viel über 2 Längengrade (p. 28.). Ungeachtet des beträchtlichen Areals der Cinchonenwälder ist die Nachfrage im Handel der Chinarinden unverhältnissmässig grösser, als die natürliche Produktion: eine Kultur dieser Bäume im Grossen, wie sie W. im Sinne hat, möchte aus klimatischen Gründen kaum zu verwirklichen sein.

Die vom Verf. unterschiedenen Cinchonen sind: 1) C. Calisaya n. sp. 13—16° s. Br. (Königsrinde, jetzt immer seltener werdend und daher häufig verfälscht). 2) C. Condaminea Humb. Als Varietäten werden C. lancifolia Mut., lanceolata Benth., C. macrocalyx Par. und C. lucumaefolia Pav. reducirt, doch bleiben Systematik und geographisches Areal, welches, wenn W.'s Ansicht richtig ist, die ganze Cinchonenregion umfassen würde, zweifelhaft; die Hauptform wächst nur

bei Loxa. (Hieher sind einige Sorten des C. griseus zu zählen). 3) C. scrobiculata Humb. 4—13° s. Br. (C. Loxa oder leichte Calisaya des Handels, in Peru Cascarilla colorada del Cuzco). 4) C. amygdalifolia n. sp. 13°—17°. 5) C. nitida R. P. 10° s. Br. (C. ruber). 6) C. australis n. sp. 19° s. Br. bei 1200m. Höhe. 7) C. Boliviana n. sp. 13—16° s. Br. (Dient im Handel mit Calisaya vermischt, zu deren Fälschung). 8) C. micrantha R. P. in Peru und Bolivien. (Z. Th. C. Huanuco). 9) C. pubescens Vhl. Syn. C. purpurea R. P. 4°—16° s. Br. (Guibourt's China von Cuzco). 10) C. cordifolia Mut. Syn. C. rotundifolia Pav. Fast durch die ganze Cinchonenregion verbreitet. (C. Carthagena des Handels und wahrscheinlich auch ein Theil des C. Loxa). 11) C. purpurascens n. sp. in Bolivien. 12) C. ovata R. P. 9—17° s. Br. (Z. Th. C. Loxa und Huanuco). 13) C. Chomeliana n. sp. in Bolivien. 14) C. glandulifera R. P. 10° s. Br. (Z. Th. C. Huanuco). 15) C. asperifolia n. sp. 15° s. Br. 16) C. Humboldtiana Lamb. im nördlichen Peru. 17) C. carabayensis n. sp. in Peru. 18) C. Mutisii Lamb. Syn. C. glandulifera Lindl. C. microphylla Mut. C. quercifolia Pav. bei Loxa. 19) C. hirsuta R. P. 10° s. Br. (C. Huamalies, der aber auch zum Theil von anderen Arten stammt).

Ausser den Cinchonen sind in W.'s Werke folgende Gattungen monographisch bearbeitet: Cascarilla (21 sp.), Ladenbergia (1 sp.), Pimentella (1 sp.), Gomphosia (1 sp.), Lasionema (6 sp.), Chrysoxylon (1 sp.).

D'Orbigny's Reisewerk ist abgeschlossen worden, aber die botanische Abtheilung unvollendet geblieben. Dieselbe besteht aus zwei Monographieen, der schon im J. 1839 erschienenen bolivischen Kryptogamen-Flora von Montagne und der Bearbeitung der Palmen Paraguay's und Boliviens von v. Martius (Voyage dans l'Amérique méridionale. Tome 7. Partie 1. 2. Florula boliviensis. Cryptogames. Paris, 1839. 116 pag. 4. m. 7. u. 3 Taf. — P. 1. tab. 8—12 enthalten Darstellungen von Bougainvillea, Philibertia, Picrosia, Chuquiraga und Spirolobium. — P. 3. Palmetum Orbignyanum. ib. 1847. 140 pag. 4 mit 32 Taf.).

Uebersicht von Orbigny's Palmen, die grösstentheils in Bolivien beobachtet sind: 2 Chamaedorea, 1 Morenia, 4 Euterpe, 1 Oenocarpus, 3 Iriartea; 2 Mauritia; 5 Geonoma; Copernicia cerifera (auch in Paraguay von 12°—29° s. Br. verbreitet), 1 Trithrinax (am Paraguay in Brasilien 17° und in Buenos-Ayres 31°). 1 Thrinax; 1 Desmoncus, 5 Bactris, 1 Guilielma, 1 Martinezia, 1 Acrocomia (auch P., 12°—28°), 2 Astrocaryum, 5 Cocos (davon 2 in Buenos-Ayres, nämlich C. Yatai,

welche zwischen 27° und 32° grosse Wälder bildet, und C. australis, die von Paraguay bis Buenos-Ayres, 26—34°, verbreitet ist), 2 Diplothemium (D. litorale von Bolivien bis Buenos-Ayres = 12°—30°), 1 Jubaea (Chile 33°—40°), 1 Maximiliana, 2 Attalea, 2 Orbignia.

Von Cl. Gay's chilenischer Flora (s. Jahresb. f. 1846. S. 463.) sind bereits im J. 1849 der dritte und vierte Band vollendet, so wie zwei Lieferungen des fünften ausgegeben (Historia fisica y politica de Chile. Botanica. T. 3. 484 pag. T. 4. 516 pag. T. 5. pag. 1—256. 8.).

Fortgesetzte Uebersicht der chilenischen Flora: 1 Mesembryanthemum; 39 Cacteen (13 Echinocactus, 16 Opuntia); 8 Ribes; 10 Saxifrageen, bearbeitet von Rémy (Donatia, 2 Saxifraga, Lepuropetalum = Cryptopetalum Hook., Chrysosplenium, Valdivia s. u., Weinmannia, Caldcluvia, 2 Cornidia); 23 Escallonien, von Rémy; 89 Umbelliferen, von Clos (11 Hydrocotyle, Micropleura, 9 Bowlesia, 13 Azorella, Bolax, 6 Mulinum, Homalocarpus, Elsneria, Diposis, Pozoa, 3 Asteriscium, 3 Gymnophyton s. u., Laretia, Bustillosia s. u., 2 Sanicula, 12 Eryngium, Oreomyrrhis, Osmorrhiza; 4 Francoaceen (3 Francoa, Tetilla); 2 Aralien; 20 Loranthaceen, von Clos (11 Loranthus, 2 Lepidoceras s. u., 6 Misodendron); 40 Rubiaceen, von Clos (23 Galium, Leptostigma, 5 Cruckshanksia, 2 Psychotria, Nertera, Cunina s. u., 5 Hedyotis, Sipanea, Polypremum); 39 Valerianeen, von Clos (34 Valeriana, 3 Astrephia, 2 Betckea); 7 Calycereen, von Rémy (Gamocarpha, 2 Boopis, 4 Calycera).

586 Synanthereen, bearbeitet von Rémy (84 Mutisiaceen: 24 Mutisia, 16 Chaetanthera; 10 Facelideen; 98 Nassauviaceen: 13 Nassauvia, 16 Leuceria, 15 Chabraea; 36 Cichoraceen mit Einschlusss der 7 Rea-Arten von Juan Fernandez: 17 Achyrophorus; 1 Vernonia; 9 Eupatoriaceen; 137 Asteroideen: 14 Erigeron, 30 Haplopappus, 11 Conyza, 40 Baccharis; 200 Senecionideen, daruuter 4 Robinsonien von Juan Fernandez: 113 Senecio, 22 Gnaphalium; 11 Cynareen); 1 Stylidiee (Forstera); 18 Lobeliaceen (11 Tupa); 1 Cyphocarpus; 4 Campanulaceen (3 Wahlenbergia); 1 Goodeniacee (Selliera); 3 Gesneriaceen (Mitraria, Columnea, Sarmienta); 10 Ericeen (5 Pernettia, 4 Gaultheria); 1 Epakridee (Lebetanthus).

4 Lentibularien; 7 Primulaceen (1 Pelleticra); 2 Sapoteen (Lucuma); 2 Apocyneen (Scytalanthus, Echites); 12 Asclepiadeen (7 Cynoctonum, 3 Oxypetalum, Sonninia); 7 Gentianeen; 11 Bignoniaceen (8 Argylia, Monttea s. u., Reyesia s. u.); 8 Polemoniaceen (5 Gilia); 14 Convolvulaceen; 5 Cuscuteen; 3 Hydrophylleen; 30 Boragineen, von Clos (14 Eritrichium); 29 Labiaten, darunter 3 Cuminien von Juan Fernandez (9 Stachys, 3 Sphacele, Soliera s. u., Teresa s. u.); 36 Ver-

benaceen (25 Verbena); 4 Acanthaceen; 63 Solaneen, von Rémy (5 Fabiana, 6 Nierembergia, 10 Nicotiana, 13 Witheringia, 17 Solanum, Trechonaetes, Dorystigma, Vestia); 23 Nolanaceen; 81 Scrophularineen, von Clos (Melosperma, 9 Ourisia, 7 Schizanthus, 39 Calceolaria); 5 Plumbagineen; 15 Plantagineen, von Decaisne; 8 Nyctagineen; 8 Amarantaceen, von Rémy; 18 Chenopodeen.

Die Gesammtzahl der bis jetzt beschriebenen, chilenischen Pflanzen beträgt bereits 2181 Arten.

Rémy hat die wichtigsten, neuen Thatsachen in seiner Bearbeitung der chilenischen Synanthereen auch besonders zusammengestellt (Ann. sc. nat. III. 12. p. 173—192.).

VI. Australien.

R. Brown beschreibt die wichtigeren Pflanzeu (26 sp.), welche Sturt von seiner Entdeckungsreise nach der südaustralischen Wüste zurückgebracht, und fügt am Schlusse einige Bemerkungen über den Vegetationscharakter des inneren Neuhollands bei (Appendix to Vol. 2. of C. Sturt's Narrative of an expedition into central Australia. London, 1849. 8. pag. 66—92.).

In dem berühmten Anhang zu Flinders Reise ist die Bemerkung enthalten, dass die Eigenthümlichkeiten der neuholländischen Flora zwischen dem 33sten und 35sten Breitegrade am entschiedensten hervortreten, aber in bei Weitem höheren Grade an der Ost- und Westküste, als in dem dazwischen liegenden, mittleren Raum. Diese Ansicht findet sich unter Anderm durch die Sammlungen bestätigt, welche seitdem auf den Entdeckungsreisen im Innern zusammengebracht wurden und deren Gesammtausbeute R. Brown auf 700 bis 750 Arten schätzt. Der allgemeine Charakter dieser Pflanzen gleicht am meisten den Vegetationsverhältnissen der Südküste, besonders den Umgebungen von Spencer's Golf: dieselbe oder eine noch grössere Abnahme der charakteristischen Familien Neuhollands ist zu erkennen. Von diesen sind nur die Acacien und Eukalypten (diese in bedeutend verringerter Artenzahl), so wie Callitris und Casuarina übrig. Die grossen Familien der Epakrideen, Stylidieen, Restiaceen, so wie die dekandrischen Papilionaceen kommen kaum vor und von den in noch höherem Grade charakteristischen Proteaceen finden sich nur einige wenige Arten von Grevillea, Hakea und Persoonia. — Auch giebt es in diesem mittleren Gebiete keine grössere, eigenthümliche Familien: die einzigen charakteristischen Gruppen sind eine kleine Reihe von fast blattlosen Cassien und einige

Gattungen von Myoporineen, namentlich Eremophila und Stenochilus. Sehr bemerkenswerth ist der Umstand, dass fast derselbe Vegetationscharakter auf den unfruchtbaren Inseln des Dampier-Archipels an der Nordwestküste zu herrschen scheint und dass sogar einige Arten hier und im südlichen Binnenlande dieselben sind, wie Clianthus Dampieri und Jasminum lineare. Eine noch entschiedenere Abnahme der charakteristischen Bestandtheile der neuholländischen Flora tritt auf den der Südküste gegenüberliegenden Inseln ein.

Die Artenzahl der neuholländischen Flora, welche zur Zeit, als R. Brown sein grosses Werk schrieb, gegen 4200 betrug, ist, seiner Ansicht zufolge, durch die späteren Entdeckungen, unter denen er als die bemerkenswerthesten die von Cunningham, Baxter, Drummond, Preiss und Gunn bezeichnet, noch nicht bis auf die Ziffer von 7000 gewachsen.

Bidwill entdeckte eine Conifere landeinwärts von Moreton-Bay, deren Zapfen Sir W. Hooker entweder für die der Dammara orientalis oder einer nahe verwandten Art hält (Hook. Journ. I. p. 234.): die Verbreitung eines Baums von den Sunda-Inseln und Molukken nach der Ostküste Neuhollands würde sehr auffallend sein.

Behr setzt seine botanischen Forschungen in Südaustralien fort (Bot. Zeit. 7. S. 873.); ebenso Drummond in Swanriver (Hook. Journ. I. p. 247—251. 374—377.).

A. Braun bearbeitete die Charen Australiens, so wie diejenigen, welche Hooker auf seiner antarktischen Reise sammelte (Hook. Journ. I. p. 193—203.): 18 diesen Ländern eigenthümliche Arten.

Von Harvey's Nereis australis (s. Jahresb. f. 1847.) erschien die zweite Abtheilung (London, 1849. p. 65—124. tab. 26—50.).

B. Systematik.

Eine polemische Schrift von J. B. Drummond, gegen das Jussieu'sche System gerichtet und bestimmt den Gebrauch der Linné'schen Methode in den botanischen Lehrbüchern zu empfehlen, ist ohne wissenschaftlichen Gehalt (Observations on natural systems of Botany. London, 1849. 100 pag. 8.). — Den Speciesbegriff erläutert ein bedeutender Vortrag von Fries in der Versammlung nordischer Naturforscher (5te Möde. p. 135—148.).

Von Schnizlein's ikonographischer Darstellung der Pflanzenfamilien (s. Jahresb. f. 1847.) erschien das sechste Heft (Bonn, 1849.): dasselbe enthält vorzüglich Apetalen.

Von De Candolle's Prodromus systematis naturalis wurde die zweite Hälfte des dreizehnten Bandes vor der ersten herausgegeben, welche von Moquin-Tandon die Phytolacceen, Chenopodeen und Amarantaceen, so wie die von den Chenopodeen abgesonderten Basellaceen, und von Choisy die Nyctagineen enthält (Paris, 1849. 468 pag. 8.). — Der erste Band von Walpers' Annales (s. vor. Jahresb.) wurde vollendet (Lips. 1848–49.

Blume begann ein systematisches Werk über neue Pflanzen des Leidener Museums grossentheils ostindischen Ursprungs herauszugeben (Museum botanicum lugdunobatavum. 9 Fol. p. 1—144. mit 9 Taf.): in dieser reichhaltigen Publikation sind namentlich Melastomaceen, Myrtaceen, Asclepiadeen und Orchideen enthalten, ausserdem einzelne Reihen aus den Familien der Lythrarieen, Halorageen, Rhizophoreen, Combretaceen, Legnotideen, Phytokreneen, Pangieen, Gnetaceen, Apocyneen, Bignoniaceen, Hydrocharideen und Burmanniaceen. – F. Salm-Dyck publicirt eine Arbeit über Succulenten, von welcher das fünfte Heft erschienen ist (Monographia generum Aloes et Mesembryanthemi Fasc V Bonn, 1849. 4.).

Dikotyledonen.

Leguminosen. Planchon revidirt die Gattung Ulex und publicirt eine neue, in Morbihan und Dorsetshire einheimische Art, U. Gallii Pl. (Ann. sc. nat. III. 11. p. 202—217. tab. 9.): Stauracanthus reducirt er. Die neue Art hat die kleinen, die Knospe nicht völlig umschliessenden Brakteen und die schwache Kelchbehaarung des U. nanus, aber den Habitus des U. europaeus. Von 11 Arten wird das Areal angegeben: wenn dem Verf. die Verbreitung von U. europaeus nach Italien zweifelhaft blieb, so bemerke ich, dass ich Exemplare aus Ligurien gesehen habe. — Irmisch untersuchte den Blüthenstand von Trifolium (Bot. Zeit. 7, S. 513—521.): er zeigt den übereinstimmenden Typus dieser Gattung und macht darauf aufmerksam, dass die aus verwachsenden Bracteen gebildete Hülle von T. fragiferum nichts mit den ebenfalls Hülle genannten Stützblättern von T. pratense gemein hat; der Griffel ist in der Gruppe von T. pratense keulenförmig angeschwollen, in der von T. repens nicht. — Boissier erweitert den Charakter von Pocockia, indem er die Trigonellen mit flachem Legumen zu dieser Gattung transponirt (Boiss. diagn. or. 9. p. 11.). — Dass nach A. Gray's Entdeckung Krameria zu den Leguminosen gehört, wurde im vorigen Berichte schon beiläufig angeführt (Gen. bor. amer. 2. p. 227.): indessen ist zu erinnern, dass G. selbst eine besondere Familie der Krameriaceen annimmt, was jedoch nur eine Folge derjenigen Ansicht ist, welche aus den Leguminosen mehrere Familien bildet. — Neue Gattungen: *Podocytisus* Boiss. (l. c. p. 7.): Genisteenstrauch in Karamanien, durch ein Legumen indehiscens ala utrinque auctum stipitatum charakterisirt; *Sartoria* Boiss (das. p. 109.): Hedysaree des Taurus, mit dem Legumen dispermum von Eversmannia, welches sich jedoch weder gliedert noch aufspringt; *Pentadynamis* R. Br. (Appendix to Sturt p. 76.): Staude in Süd-Australien, anscheinend eine Phaseolee, aber diadelphisch, mit 5 grösseren linearen, 5 eiförmigen Antheren; *Clidanthera* R. Br. (das. p. 73.): Galegee ebendaher, von Psoralea nur durch die Dehiscens der Antheren verschieden „antherae uniformes, loculis apice confluentibus, valvula contraria ab apice ad basin separante dehiscentes!"; *Ostryocarpus* Hook. fil. (Niger Fl. p. 316.): Dalbergiee aus Westafrika, von Lonchocarpus durch vollständige Diadelphie verschieden; *Fornasinia* Bertol. (Miscell. bot. 8. in Act. Bonon. 1849.): Baum in Mozambique, der das schwarze Ebenholz liefern soll, ebenfalls mit Lonchocarpus verglichen; *Leucomphalus* Benth. (Niger Fl. p. 322.): Sophoree aus Fernando Po, neben Bracteolaria stehend und wie Baphia, die zu derselben Gruppe gehört, den Swartzieen sich annähernd; *Urodon* Turczan. (Bullet. Mosc. 1849. nr. 3.): Podalyriee aus Swanriver, mit Phyllota verglichen = Drumm. coll. 4. nr. 21.; *Petalostylis* R. Br. (l. c. p. 79.): Caesalpinieenstrauch

aus Südaustralien und dem Dampiers Archipel, mit merkwürdiger Narbenbildung „stylus petaloideus trilobus, lobo medio longiori axi incrassato desinente in stigma obtusum simplex"; *Berlinia* Soland. (Niger Fl. p. 326.): Caesalpinieenbaum aus Westafrika, von Afzelia fast nur durch Pentamerie verschieden; *Senna* Batka (Bot. Zeit. 7. S. 192.) = Cassia Senna etc.

Chrysobalaneen. Bei Parinarium kommen, nach Bentham, (Niger Fl. p. 334.) abnorm 2 bis 3 Carpella vor.

Rosaceen. Treviranus macht auf die wirtelförmige Blattstellung der Alchemillen in den Anden aufmerksam (Bot. Zeit. 7. S. 209—216.): diese Blätter sind, nach seiner Ansicht die gespaltenen Stipulen eines abortirten Blatts. — Lehmann beschreibt eine Reihe von 20 neuen Potentillen (Addit. ad delect. semin. Hamburg. 1849., abgedruckt in Ann. sc. nat. III. 12. p. 344—355.).

Myrtaceen. Bentham spricht sich für die Stellung von Napoleona bei den Barringtonien aus (Niger Fl. p. 361.). — Blume erläutert die Charaktere von Psidium und mehreren anderen Gattungen (Mus. lugd. nr. 5. u. f.); die mit Eugenia verwandten und neuerlich damit wieder vereinigten Typen scheidet er besonders nach der Aestivation des Kelchs. Neue Gattungen: *Rhodomyrtus* Bl. (das. p. 76.) = Myrti sect. homonym. DC.; *Cleistocalyx* Bl. (p. 84) = Jambosa nitida Korth. und Eugenia nervosa Lour.; *Macropsidium* Bl. (p. 85.) = Psidium rubrum Lour. etc.; *Gelpkea* Bl. (p. 88.) = Myrtus pendula Bl. etc.; *Strongylocalyx* Bl. (p. 89.) = Jambosa leptostemon Korth. und Eugenia hemisphaerica Wght.; *Clavimyrtus* Bl. (p. 113.) = Jambosa glabrata DC. etc.; *Microjambosa* Bl. (p. 117.) = Jambosae et Eugeniae sp.

Melastomaceen. Naudin beschäftigt sich mit monographischen Untersuchungen über diese Familie (Melastomacearum quae in museo Parisiensi continentur monographicae descriptiones. Part. 1. in Annal. sc. nat III. 12. p. 196—284.). In dem Charakter der Melastomaceen kommen folgende unveränderliche Kennzeichen vor: Flos regularis; insertio perigyna; stamina filamentis aestivatione inflexis suffulta; ovarium stylo simplici ovulis ∞; fructus calice persistente vestitus; embryo semini conformis; — folia simplicia exstipulata. Als Abweichungen von dem typischen Bau werden angeführt: Monoecie durch Abort; Monopetalie und Apetalie; uniseriirte und pluriseriirte (subindefinita) Staminen; Rimadehiscenz der Antheren; freies Ovarium; parietale und basilare Placentation. — Die Grenzen der geographischen Verbreitung sind: in Nordamerika bis 40°, in Asien bis 35° n. Br., in Afrika bis 34°, in Südamerika bis 30° s. Br. — N. theilt die Familie in folgende Tribus ein:

1. Melastomeen. Antherae connectivo infra loculos productae, plerumque poro dehiscentes.

2. Astronieen. Antherae rima dehiscentes, connectivo non producto. Ovarium stigmate indiviso. (Indischer Archipel bis Oceanien).

3. Kibessieen. Antherae rima dehiscentes, connectivo non producto. Ovarium 4-loculare, placentis parietalibus aut e fundo loculorum ortis, stigmate lobato. (Indischer Archipel und Molukken).

4. Memecyleen. (Afrika und tropisches Asien).

5. Mouririeen. (Tropisches Amerika).

Durch die Aufnahme der beiden letzteren Gruppen, bei denen die Zahl der Eier beschränkt ist und die habituell zu den Myrtaceen gehören (vergl. Jahresb. f. 1846. S. 172.), verliert die Familie an Natürlichkeit und in ihrer Charakteristik. Ebenso wenig ist die nicht weiter begründete Ansicht über die Olinieen zu billigen, nach welcher Olinie eine besondere Familie bilden soll, Myrrhinium und Fenzlia dagegen zu den Myrtaceen gebracht werden, wohin sie ebenso wie Olinia zu ziehen sind.

Die Melastomeen werden von N. nach neuen Grundsätzen eingetheilt; zunächst erhalten wir die abgeschlossene Bearbeitung der auf Amerika beschränkten Microlicieen und den Anfang dar Lasiandreen: a. Microlicieen. Calycis limbus simplex. Antherae oblongo-ovoideae aut ovoideae, rostro oblique 1 poroso terminatae. Semina reniformia aut pyramidata. — Meissneria, Siphanthera, Rhynchanthera, Stenodon, Lavoisiera, Chaetostoma, Microlicia (char. reform.; mit 81 sp.); Trembleya, Centradenia. b. Lasiandreen. Calycis limbus simplex. Antherae 1 porosae (rarissime biporosae), plerumque elongatae, subulatae (nonunquam breves). Semina cochleata. Von den zahlreichen Gattungen dieser Abtheilung sind bearbeitet: Tulasnea; *Onoctonia* n. gen. (p. 276.): von der vorigen durch pentamerische Blüthe unterschieden, aus Guiana; Poteranthera, Fritzschia, Noterophila, Dicrananthera, Uranthera. — Reducirt werden Miocarpus Naud. zu Noterophila, Brachyandra Naud. zu Arthrostemma, Lachnopodium Bl. zu Otanthera, Grischowia Karst. zu Monochaetum.

In der Flora der Cap Verden (Nig. Fl. p. 130.) hat Naudin einen neuen Charakter von Osbeckia gegeben, der Arten aus allen Erdtheilen umfasst. Bentham (das. p. 345.) ist hiemit nicht einverstanden und bemerkt, dass fast alle westafrikanischen Melastomaceen zwar zu den Osbeckieen gehören, aber besondere Gattungen bilden, die sich näher an die asiatischen Glieder dieser Gruppe (an Melostoma) anschliessen; nur bei Osbeckia selbst betrachtet er die verschiedene Struktur der asiatischen und afrikanischen Arten nicht als zu generischer Trennung genügend und begründet auf sie zwei Sektionen dieser Gattung. Blume (Mus. lugd. p. 49.) geht indessen weiter und theilt die asiatischen Osbeckien in mehrere Gattungstypen, indem er den Linné'schen Namen auf die Reihe der O. chinensis einschränkt.

Neue Gattungen von Bentham und Blume: *Dissotis* Benth. (das.

p. 346.) = Osbeckia grandiflora Sm.; *Heterotis* Benth. (p. 347.). = Melastoma plumosum und 9 andere afrikanische Arten; *Dinophora* Benth. (p. 355.): Rhexiee aus Fernando Po, mit Spennera nahe verwandt: *Rectomitra* Bl. (Mus. lugd. p. 6) = Ewyckia galeata Korth. etc.; *Macroplacis* Bl. (ib. p. 7.) = Ewyckia cordata Korth. aus Borneo; *Hypenanthe* Bl. (ib. p. 21.) = Medinilla venosa Bl.; *Dactyliota* Bl. (ib.) = Medinilla bracteata Bl. etc.; *Bredia* Bl. (ib. p. 24.): Sonerilee, in Japan kultivirt; *Aplectrum* Bl. nec Nutt. (p. 37.) = Dissochaeta nodosa Korth. etc., *Asterostoma* Bl. (p. 50.) = Osbeckiae africanae et plures asiat.; *Amblyanthera* Bl. (ib.) = Osb. truncata und parvifolia Arn.; *Ceramicalyx* Bl. (ib.) = Osb. stellata Ham. etc.

Halorageen. Tulasne bemerkt, dass die Frucht von Hippuris sich durch ein terminales Operculum öffne (Ann. sc. nat. III. 12. p. 70.): dies geschieht indessen erst bei der Keimung und eine wirkliche Dehiscenz findet nicht statt. — Epilithes Bl. wird von Blume (Mus. lugd. p. 110.) selbst reducirt und mit Serpicula vereinigt.

Legnotideen. Blume (Mus. lugd. p. 126.) schliesst sich der Meinung Endlicher's an, nach wecher diese Gruppe sich den Rhizophoreen zunächst anreihen soll. Er bemerkt jedoch, dass sie sich von diesen durch das Perisperm, welches in reicher Ablagerung den wenig entwickelten Embryo umschliesst, durch die nicht im Bereich der Mutterpflanze stattfindende Germination, so wie durch nicht selten gesägte Blätter und starke Harzsecretion in der Rinde (anstatt der in den Rhizophoreen herrschenden Gerbsäure) unterscheide. Nach der Struktur des Samens ist, wie mir scheint, an eine nahe Verwandtschaft dieser beiden Familien nicht zu denken: auch hat R. Brown bereits auf die Stellung von Cassipourea bei den Cunoniaceen hingewiesen. Ich habe früher (Gött. gel. Anz. 1844. S. 1430.) darauf aufmerksam gemacht, dass die Legnotideen ein Uebergangsglied zwischen Weinmannia und den Escallonien bilden, glaube jedoch im Hinblick auf Blume's genauere Charakteristik der Gattungen, dass man sie nach folgenden Charakteren als selbständige Familie beibehalten kann (vergl. unten Tiliaceen): (4—7), 4—7, 8—14—20—40, 3—4—6: calyx valvaris; petala in disco perigyna, unguiculata, limbo plerumque fimbriato-inciso; stamina bi-pluriseriata; ovarium disco basi immersum, syncarpum, stylis infra stigmata concretis, loculis 2-(ovulatis, ovulis campylotropis; — folia opposita, simplicia, squamis intrapetiolaribus. — Die Gattung Gynotroches Bl., welche Endlicher an das Ende der Guttiferen gestellt hatte, ist nach Blume nicht bloss eine Legnotidee, sondern zu ihr gehört sogar Dryptopetalum als Synonym. Eine zweite asiatische Gattung, welche auch Endlicher noch bei den Rhizophoreen hatte stehen lassen, ist, nach Bl., Roxburgh's Carallia, von welcher er einige neue Arten beschreibt und mit der er seine, bei Endlicher am Schlusse der Lythrarieen angeführte Gattung Symmetria vereinigt. — Die neue Gattung

Anisophyllea Br. (Niger Fl. p. 342. 575.), von R. Brown nur erwähnt (Hortic. Transact. 5. p. 466.), von Bentham beschrieben, von welcher eine Art im tropischen Afrika, eine zweite in Ceylon wächst, scheint kaum hieher zu gehören, ist jedoch nach ihrem Fruchtbau dem Verf. nicht bekannt geworden. Gardner hat die ceylanische Art indessen ebenfalls unter dem Namen *Tetracrypta* (Hook. Journ. I. p. 314.) beschrieben und zu den Hamamelideen gebracht (s. u.): nach seiner Beschreibung würde sie sich durch einzelne Eier und 4 getrennte Griffel von den Legnotideen, mit denen sie B. vergleicht, unterscheiden. Den wichtigsten Charakter, den Brown hervorhebt „folia squamis stipuliformibus subopposita" hat G. ganz übersehen. Charakter: 4, 4, 8, 4; calyx valvaris; petala biloba, lobis fimbriatis, disco inserta.

Rhizophoreen. Die Systematik dieser Familie ist durch Blume's Bearbeitung (Mus. lugd. p. 131—143.) bedeutend gefördert worden. Die Struktur der Antheren von Rhizophora beschreibt er folgendermassen: antherae loculis connexis, intus alveolatis, dehiscentia laterali intus ad basin appendice membranacea stipatae. — Neue Gattung: *Kanilia* Bl. (das. p. 140.) = Bruguiera parviflora W. A. etc.

Combretaceen. Foetidia Comm., die zweifelhaft zu den Myrtaceen gebracht war, ist nach Blume (Mus. lugd. p. 143.) eine den Combretaceen zunächst verwandte Gattung, von denen sie sich durch stamina ∞ und ein Ovarium 3-4 loculare unterscheidet.

Balsamineen. A. Gray (Gen. bor. amer. 2. p. 131.) zeigt, dass bei Impatiens an der inneren Seite der Filamente über das Pistill auswachsende Appendices vorkommen, die den Filamentanhängen der Zygophylleen entsprechen und bei den nordamerikanischen Arten die Narbe so vollständig überkleiden und verschliessen, dass eine Befruchtung unmöglich wird. Hieraus erklärt er die Sterilität der meisten grösseren Blumen: nur zuweilen schiebt das auswachsende Pistill die Hülle zur Seite. Nun hatten schon Weddell und Torrey bemerkt, dass die Früchte aus einer Reihe kleiner, in ihren äusseren Organen unentwickelt bleibenden Blüthenknospen hervorgehen, die früher als die grossen Blumen entstehen und in denen, nach Gr., die Befruchtung so frühzeitig erfolgt, dass in ihnen regelmässig das Ovarium durch sein Auswachsen die übrigen Organe, die hier fast regelmässig bleiben, vom Forus losreisst und wie eine Calyptra auf seiner Spitze trägt. Diese Vorgänge erinnern an die ähnlichen Verhältnisse bei Viola mirabilis.

Tribuleen. Tribulus, wovon Kralik 9 Arten charakterisirt (Ann. sc. nat. III. 11. p. 25.) zählt pentandrische Arten; der gemeinsame Griffel fehlt niemals, wodurch die Gattung demnach von Biebersteinia abweicht; die persischen und arabischen Arten, bei denen die Carpidien statt der Dornen mit Flügeln versehen sind, verdienen generisch abgesondert zu werden. — Neue Gattung. *Tribulopis* R. Br. (Appendix to Sturt p. 70.): im tropischen Neuholland, von Tribu-

lus durch „Ovaria 5 monosperma, cocci praeter tubercula 2 v. 4 baseos laeves," so wie durch abwechselnde Blätter verschieden, ebenfalls theils dekandrisch, theils pentandrisch. Sind in dieser Gattung, wie es nach Br.'s Worten nicht zu bezweifeln ist, die Ovarien nicht verbunden und ohne einen gemeinsamen Griffel, so würde sie, wie Biebersteinia, sich näher an die Rosaceen anschliessen, zwischen denen und den Zygophylleen die Tribuleen als Mittelgruppe betrachtet werden können.

Rutaceen Spach publicirte eine Monographie von Haplophyllum (Ann. sc. nat. III. 11. p. 174—192.): die Zahl der dem Verf. bekannt gewordenen Arten beträgt 30, aber sein Subgenus Peganoides (= H. davuricum Juss.) durch Anisomerie der Karpelle und ein Gynophorum hemisphaericum abweichend, ist als eigene Gattung abzusondern. Nach der Zahl und Stellung der Eier ergeben sich scharfe Sektionen:

A. Ovula 4, ovulis geminatim superpositis.
   a. Ovarii glandulae subaequales subglobosae. 7 sp.
   b. — — inaequales elongatae. 2 sp.

B. Ovula 2, ovulo superiori adscendente, inferiori appenso. Dahin nur H. patavinum Juss.

C. Ovula 2—1, ovulis geminis collateralibus appensis. 19 orientalische Arten: von europäischen nur H. Buxbaumii Juss.

Eine neue Gattung aus Texas, der einzige Repäsentant der Familie in der neuen Welt, ist *Rutosma* A. Gr. (Gen. bor. amer. 2. p. 143.), von Ruta durch das Ovarium bilobum, biloculare, den Discus globus poris nectariferis destitutum und Semina muricata unterschieden, im Habitus (t. 155.) Haplophyllum gleichend.

Diosmeen. Neue Gattung: *Geleznowia* Turcz. (Bullet. Mosc. 1849, nr. 3.): von Swan River (Drumm. coll. 3. nr. 8.), mit Chorilaena vom Verf. verglichen.

Ochnaceen. Erhard bearbeitete die südamerikanischen Arten der Gattung Gomphia monographisch (Regensb. Fl. 1849. S. 241—254.): 31 Arten.

Connaraceen. Bentham (Niger. Fl. 288.) bemerkt, dass Omphalobium Gärtn., auf Connarus monocarpus L. begründet, mit Connarus zusammenfällt, und dass die drei Gattungen dieser Gruppe durch folgende Charaktere begrenzt sind: Connarus carpidio 1, ovulis suturalibus, fructu stipitato; Rourea carpidiis 5, ovulis e basi ovarii erectis, fructu sessili (Syn. Connarus DC., Byrsocarpus Schum., Anisostemon Turcz.); Cnestis calyce valvari, carpidiis 5, ovulis e basi ovarii erectis, fructu sessili, semine albuminoso. B.'s Bemerkungen gegen die Stellung der Connaraceen in der Klasse der Rutaceen sind treffend: da die hypogynische Insertion bei den Mimoseen, regelmässige Blüthen bei

den Cynometreen vorkommen, bei Copaifera die Radicula sich ebenfalls von Hilum entfernt, wenn auch nicht so weit, wie bei Connarus, und da bei mehreren Arten von Rourea und Cnestis Nebenblätter auftreten, so würde ich aus diesen von B. zusammengestellten Momenten vielmehr den Schluss ziehen, die Connaraceen mit den Leguminosen zu vereinigen.

Euphorbiaceen. Microdesmis, von Planchon zu den anomalen Flacourtianeen gestellt, steht, nach Bentham (Niger Fl. p. 513.), in weit näherer Verbindung mit den Euphorbiaceen. — Neue Gattungen: *Micrococca* Benth. (das. p. 503.) = Tragia mercurialis L., eine Acalyphee; *Erythrococca* Benth. (das. p. 506.) = Adelia anomala Poir., Acalyphee; *Pycnocoma* Benth. (das. p. 508.): Baum in Fernando Po, aus der Gruppe der Crotoneen; *Cleistanthus* Hook. fil. (das. p. 512.): Strauch in Sierra Leone, wahrscheinlich mit Bridelia verwandt, aber ♀ unbekannt.

Chailletiaceen. Bentham (Niger Fl. p. 279.) bemerkt, dass man diese Gruppe nebst den Hippocrateaceen mit den Celastrineen vereinigen könnte, wogegen indessen die starke Ausbreitung des Albumens bei den letzteren spricht. Der Diskus der Hippocrateaceen ist bei den Chailletiaceen durch hypogynische Drüsen angedeutet, welche zuweilen zu einem Ringe zusammentreten. Lindley hatte den Chailletiaceen irrthümlich einen Calyx valvaris zugeschrieben, der vielmehr in hohem Grade imbrikativ ist.

Rhamneen. A. Gray stellt die Tournefort'sche Gattung *Frangula* (Gen. bor. amer. p. 177.) mit folgender Charakteristik wieder her: discus tenuis; semina non sulcata, rhaphe laterali; cotyledones planae, carnosae. Rhamnus dagegen hat den Discus margine incrassatus (nicht überall), Semina dorso sulcata, rhaphe dorsali und Cotyledones foliaceae revolutae.

Celastrineen. A. Gray (das. p. 183.) findet, dass der Arillus bei Celastrus ein ächter, aus dem Funiculus hervorgegangener Arillus sei, Planchon hatte nämlich bei Evonymus dieses Gebilde von der Einmündung aus sich entwickeln sehen und als Arillodium unterschieden.

Polygaleen. A. Gray (das. p. 220.) vermuthet, dass die Phalangen von Polygala nur als zwei Staminen zu betrachten seien, jedoch ohne diese Vermuthung zu begründen. — Bentham (Niger Fl. p. 224.) verbessert und vervollständigt den Charakter von Carpolobia, einer wirklichen Polygalee, mit welcher Don jedoch irrig zwei Leguminosen vereinigt hatte: 2 + 3, 4 + 1, 5, ?; petalum V cariniforme; st. monadelpha. Dieser Charakter erläutert den von Polygala, wo entweder 2 jener 5 Blumenblätter fehlen oder bei P. Donii durch Oehrchen an den kleineren Blumenblättern nur angedeutet sind (vergl. Jahresb. f. 1846. S. 173. bei den Balsamineen).

Trigoniaceen. Ueber die Stellung dieser Familie habe ich

das Ergebniss meiner Untersuchung mitgetheilt (Linnaea, 22. p. 27.). Trigonia ist ein Verbindungsglied zwischen den Polygaleen und Euphorbiaceen, auf deren Verwandtschaft Roeper in seiner Schrift über Euphorbia hingewiesen hat. Von beiden Familien unterscheidet sie sich durch die atropen Eier und durch die Stellung des fünften Kelchblatts: durch letztere ist eine Analogie mit Moringa und den Leguminosen ausgedrückt.

Sapindaceen. Benjamin untersuchte die Blattentwickelung von Aesculus Hippocastanum (Bot. Zeit. 7. S. 449. 465.). — Neue Gattung: *Lecaniodiscus* Planch. (Niger Fl. p. 250.): im westlichen Afrika, durch Apetalie von Sapindus abweichend.

Malpighiaceen. Neue Gattung: *Blepharandra* Griseb. (Linnaea, 22. p. 7.) = Coleostachys hypoleuca Benth., ein Baum im britischen Guiana.

Aurantiaceen. Bentham (Niger Fl. p. 257.) zeigt, dass Fagarastrum Don (Gen. ad calc. Burserac. bei Endl.) = Amyris anisata W., ebenso wie Myaris Prl, zu den Aurantiaceen gehört und mit Clausena zu vereinigen ist.

Olacineen. Tulasne (Ann. sc. nat. III. 11. p. 169—173.) stellt Aublet's Paraqueiba, bei Endlicher eine Monopetale von zweifelhafter Stellung, neben Icacina, von der sie sich durch an der Innenseite mittelst vorspringender Leisten gefurchte Blumenblätter, flache Filamente und vierfächerige Antheren unterscheidet. Charakter: (5), 5, 5, 1; calyx minutus, marcescens; petala distincta, hypogyna, valvaria, lamina media introrsum prominente deorsum ampliore v. etiam altera transversa angustiori instructa, sigillatim veluti 2—4 locellata s. foveata; stamina hypogyna, filamentis obovatis, antheris 4locellatis, locellis linearibus connectivo 4-gono impositis; ovarium uniloculare, ovulis 2 pendulis anatropis, stylo brevissimo, stigmate exiguo obscure 2-3lobo; fructus ignotus. Dieser Charakter bezeichnet die Gattung unzweifelhaft als Olacinee: indessen ist T. geneigt, die Icacineen als besondere Gruppe zu betrachten und zählt zu denselben ausserdem Pogopetalum, Gomphandra, Apodytes, Emmotus, Leretia und nach Adr. Jussieu Capparis glandulosa Derf. — Neue Gattung: *Rhaphiostylis* Planch. (Niger Fl. p. 259.) = Apodytes beninensis Hook. fil.; Frucht unbekannt und nur nach der Inflorescenz von Apodytes abgesondert.

Guttiferen. Tulasne giebt eine Monographie von Aublet's übersehener Gattung Quiina (Ann. sc. nat. III. 11. p. 154—169.), wohin mehrere von Poeppig gesammelte und von ihm als Freziera bezeichnete Gewächse gehören. Crueger's Versuch (Jahresb. f. 1847. S. 326.), diese Gattung unter dem Namen Guiina wieder herzustellen, wird getadelt, da sein Baum von Trinidad der Aublet'schen Beschreibung nicht entspreche. Auch ist Quiina keine Ternstroemiacee, sondern nach T. eine Guttifere, wofür die gegenüberstehenden Blätter und

deren Nervatur sprechen: übrigens weicht sie von den Guttiferen durch grosse Nebenblätter ab. 9 Arten werden beschrieben, aber Aublet's ursprüngliche Art bleibt unbekannt.

Ternstroemiaceen. Neue Gattung: *Pentaphylax* Gardn. et Champion (Hook. Journ. 1. p. 244.): Holzgewächs in Hongkong, verwandt mit den Gordonieen aber durch Stamina definita und Ovula in loculis gemina, collateralia, pendula isolirt.

Tiliaceen. In einer Dissertation von C. Müller (Adnotationes de familia Elaeocarpeacearum. Berolin., 1849.) werden mehrere Wallich'sche Elaeocarpus-Arten beschrieben. Uebrigens ist zu erinnern, dass die Elaeokarpeen mit den Legnotideen, mit denen sie die zerschlitzten Blumenblätter gemein haben, auch übrigens so vollkommen übereinstimmen, dass sie nur durch die geringere Ausbildung des Discus, die Antherenklappen und abwechselnde Blätter zu unterscheiden sind: sie müssen daher aus der Familie der Tiliaceen ausgeschlossen werden. — Neue Gattung: *Glyphaea* Hook. fil. (Niger Fl. p. 237.) = Grewia lateriflora Don von Fernando Po.

Byttneriaceen. Neue Gattung: *Achilleopsis* Turczan. (Bullet. Mosc. 1849. nr. 3.): von Swan River, mit Rulingia verglichen (= Drumm. coll. 4. nr. 100.).

Sterculiaceen. Delabechea Mitch. (vor. Jahresb. S. 80.) fällt, nach R. Brown (Appendix to Sturt p. 66.), mit Brachychiton zusammen.

Malvaceen. Garcke (Bot. Zeit. 7. S. 817. 833. 849.) unterwirft die Eintheilung dieser Familie der Kritik und publicirt einige neue afrikanische Hibiscus-Arten. — A. Gray (Gen. bor. amer. 2. p. 44.) zeigt, wie Duchartre's Theorie der Malvaceen-Blüthe durch seine neue Gattung Sidallea (s. vor. Jahresb.) erläutert und bestätigt wird: die Opposition der Staminen bleibt hier durch 5 abgesonderte, opponirte Phalangen in der entwickelten Blüthe erhalten und der innere Staminen-Kreis bildet gleichfalls Antheren aus, während derselbe bei den übrigen Malvaceen abortirt. — Neue Gattung: *Sturtia* R. Br. (Appendix to Sturt p. 68.): Staude in Südaustralien, von Gossypium durch ein Involucrum triphyllum integerrimum und einen Calyx 5 dentatus, sinubus rotundatis verschieden; Frucht unbekannt.

Phytolacceen. Moquin's Bearbeitung im Podromus (13. 2. p. 2—40.) enthält die neuen Gattungen: *Ledenbergia* Klotzsch mcr. (p. 14.): aus Venezuela und Martinique; *Cyclotheca* Moq. (p. 37.): Gyrostemonee von Swan-River.

Caryophylleen. A. Gray (Gen. bor. amer. 2. p. 11.) findet das Ovarium bei Honkenya, Möhringia und anderen Alsineen mehr oder weniger dreifächerig und meint, dass die Dissepimente bei mehreren Gewächsen dieser Gruppe durch die Entwickelung verschwinden. Die Sclerantheen und Mollugineen vereinigt er mit den Caryophylleen. Bei

Scleranthus (das. p. 16.) ist, nach Sprague, das Ei in entgegengesetzter Richtung, wie bei mehreren Paronychieen umgebogen, wovon die Folge ist, dass dort die Radicula im hängenden Samen an der vom Funiculus abgewendeten Seite, hier an der Funicular-Seite liegt: man erkennt diesen Unterschied, wenn man die Tafeln von Scleranthus (t. 102.) und von Siphonychia (t. 103.) vergleicht. — Neue Gattung: *Jordania* Boiss. (Diagn. or. 8. p. 93.) = Heterochroae sp. Jaub. Sp.-

Cucurbitaceen. Neue Gattung: *Adenopus* Benth. (Niger Fl. p. 372.): aus Sierra Leone, nur nach ♂ beschrieben.

Passifloren. Neue Gattung: *Crossostemma* Benth. (Niger Fl. p. 364.): Liane in Sierra Leone, durch einfache Narbe und sitzendes Ovarium von Passiflora unterschieden.

Homalineen. Bentham (Niger Fl. p. 364.) bemerkt gegen Lindley, der die Verwandtschaft der Hamelineen mit den Passifloreen in Abrede gestellt hatte, dass sie sich von diesen in der That nur durch die Drüsen der Blüthe und die Insertion der Staminen unterscheiden. Die neue Gattung *Dissomeria* Benth. (das. p. 362.) von den Ufern des Niger hat ein fast freies Ovarium, wie die Passifloreen und mit Recht hob schon Brown hervor, dass die übrigen Gattungen die verschiedensten Grade den Adhärenz des Ovarium's zeigen; Nebenblätter sind vorhanden, wenn auch hinfällige, auch an den Blättern kommen die Drüsen der Passifloreen vor, und im Habitus schliessen sich die Homalineen nahe an Smeathmannia.

Pangieen. Neue Gattung: *Bergsmia* Bl. (Mus. lugd. bat. p. 16.): Baum in Java, durch Calyx ♂ valvaris tripartitus und Stamina monadelpha von Hydnocarpus unterschieden.

Bixineen. Hochstetter sucht die Stellung seiner Gattung Monospora, die mit Trimeria zusammenfällt (s. Jahresb. f. 1846. S. 178.), bei den Bixineen gegen Bernhardi zu vertheidigen (Regensb. Fl. 1849. S. 49.).

Nymphaeaceen. Treviranus beobachtete die Keimung von Nymphaea und Euryale (Abh. der Münchener Akademie. Bd. 5. Abth. 2. S. 397—403. tab. 13.).

Cruciferen. Cosson untersuchte den Befruchtungsapparat der Cruciferen (Ann. sc. nat. III. 12. p. 79—120.). — Derselbe verbessert den Charakter von Subularia (Notes sur quelques pl. critiques 2. p. 52.): die Kotyledonen sind nicht bis zur Basis gefaltet und die Radicula legt sich nur auf den Rücken des unteren ungefalteten Theils. — Neue Gattungen: *Blennodia* R. Br. (Appendix to Sturt p. 67.): in der australischen Wüste Matthiola vertretend, von der sie sich nur durch notorrhizeische Samen und eine Spiralzellenschicht auf der Testa unterscheidet; *Buchingera* Boiss. (Diagn. or. 8. p. 29.): ausgezeichnete Alyssinee von Teheran mit axillaren Blüthen, von Far-

setia durch einsamige Silicular-Fächer und ebenen Kelch verschieden; *Carpoceras* Boiss. (das. p. 36.) = Thlaspi sect. Carpoceras DC.; *Synthlipsis* As. Gray (Pl. Fendler. in Mem. Americ. Acad. IV. 1.): Thlaspidee von Saltillo; *Hussonia* Boiss. (a. a. O. p. 46.): Anchoniee in Palästina und Arabien, durch notorrhizeischen Samen von Erucaria abweichend.

Papaveraceen. Henslow untersuchte die Entwickelung des Pistills von Eschscholtzia (Hook. Journ. 1. p. 289—291. tab. 10.) und giebt durch seine Darstellung einen treffenden Beweis für die Richtigkeit der im Bericht für 1847. bezeichneten Cruciferen-Theorie (vergl. Ber. f. 1848. S. 84.). Von den 4 Narben von Eschscholtzia entwickeln sich die zwei stärkeren, dem Mittelnerv des Carpellblatts entsprechenden zuerst, später die schwächeren, welche, wie bei den Cruciferen, den Placenten opponirt sind. Nun giebt es Entwickelungszustände und diesen entsprechende Monstrositäten, wo die letzteren paarweise auftreten, also jedes Carpellblatt mit 2 seitlichen und einer dorsalen Spitze endet. Die sechs Narben werden also hier durch Verschmelzung von je zwei Marginalnarben auf vier reducirt.

Ranunculaceen. Roeper beschäftigte sich mit dem Blüthenstande der Ranunculaceen (Bot. Zeit. 7. S. 401. 417. 433.): die meisten Ranunculaceen haben eine centrifugale Inflorescenz, namentlich auch die Anemonen, denen man irrig eine Dolde zuschreibt, ebenso Thalictrum, wo jedoch Th. alpinum mit einem wirklichen Racemus eine höchst bemerkenswerthe Ausnahme von dem Typus der Familie macht.

Dilleniaceen. Neue Gattung: *Ochrolasia* Turczan. (Bull. Mosc. 1849. nr. 3.): von Swan-River (Drumm. coll. 4. nr. 119.), mit lateralen Griffeln.

Anonaceen. Bentham macht auf die verschiedenartige Aestivation der Corolla aufmerksam (Niger Fl. p. 212.), die man irrig allgemein für valvirt gehalten hat. Ueberall, wo die Spitze der Blumenblätter abgerundet ist, legen sie sich in der Knospe imbrikativ übereinander, namentlich bei Guatteria, Uvaria, Unona, Duguetia: während die zugespitzten Blumenblätter bei Anona und anderen Gattungen eine wirklich valvirte Aestivation bezeichnen.

Menispermeen. Neue Gattung: *Jateorhiza* Miers (Niger Fl. p. 212.) = Cocculus macranthus Hook. fil. und palmatus DC., von welchem letzteren C. palmatus Wall. als J. Columba Mrs. abgesondert wird.

Saxifrageen. Clarke fand unter den anatropen Eiern von Tellima grandiflora einzelne atrop gebliebene (Hook. Journ. I. p. 140. t. 5.), legt jedoch auf diese Monstrosität, die dadurch bedingt scheint, dass die dicht gedrängten Eier sich bei ihrer Krümmung gegenseitig behinderten, mit Unrecht ein allgemeineres, auf systematische Betrachtungen ausgedehntes Gewicht. — Auf die neue Gattung *Valdivia* Gay

(Jahresb. f. 1847.) komme ich wegen ihrer merkwürdigen Struktur nochmals zurück) (Fl. chilen. 3. p. 43: schon in der chilen. Zeitung Araucano von 1836 aufgestellt). Dies ist eine Staude in Valdivien mit axillären Trauben: (5), 5—7, 5—7, (3); calycis limbus 5fidus, superus; ovarium triloculare, stylo simplici, stigmate trisulcato; semina ∞, embryone minutissimo. Diese Gattung scheint durch den kleinen Embryo von den Saxifrageen abzuweichen und schliesst sich näher an Chrysosplenium, welches ich aus diesem Grunde zu den Grossularieen gebracht habe: allein die Verwachsung der Griffel ist auch in dieser Verwandtschaft neu. — Die unvollkommen bekannt gewesene Hydrangee *Jamesia* Torr. Gr. ist von A. Gray jetzt ausführlich beschrieben (Pl. Fendler in Mem. Amer. Acad. 4. P. 1.): 5, 5, 10, (3—5); placentae parietales, ovulis anatropis; capsula semitrilocularis, inter stylos persistentes divergentes dehiscens; embryo axilis.

Hamamelideen. Gardner versucht diese Familie nach neuen Grundsätzen zu begrenzen und nicht bloss die Bruniaceen, sondern auch die Helwingiaceen und Balsamifluen mit derselben zu vereinigen (Hook. Journ. I. p. 313—323.). Er sucht zu zeigen, dass die bisher geltend gemachten Unterschiede zwischen den Hamamelideen und Bruniaceen theils irrig sind, theils der allgemeinen Bedeutung entbehren. Beide Familien werden von Endlicher und Lindley durch die auf die Hamamelideen beschränkten Nebenblätter und durch die Klappendehiscenz von deren Antheren unterschieden. Nun fehlen die Nebenblätter in der von G. zu den Hamamelideen gezählten Gattung Tetracrypta (= Anisophyllea Br. s. oben bei den Legnotideen): so lange jedoch die Struktur ihres Samens unbekannt ist, kann über die Stellung derselben um so weniger geurtheilt werden, als sie auch durch die Vierzahl ihrer Karpellblätter und durch klappenförmige Aestivation des Kelches von dem Typus der Familie abweicht. Wiewohl G. den letzteren Charakter selbst angiebt, übersieht er ihn doch in seiner Charakteristik der Familie (p. 321.), der er allgemein die imbrikative Knospenlage des Kelches zuschreibt. Was die Dehiscenz der Antheren betrifft, so ist es allerdings bekannt, dass bei den meisten Hamamelideen, z. B. bei Fothergilla, Parrotia, der eigenthümliche Bau der Antheren von Hamamelis fehlt, dass, nach Harvey, die Antheren von Grubbia, welche man füglich von den Bruniaceen absondern kann, sich durch Klappen öffnen, und dass man daher auf dieses Verhältniss bei der diagnostischen Unterscheidung beider Familien keinen Werth legen kann. Ebenso beruht es nur auf einem Irrthum, dass Lindley den Bruniaceen eine Dehiscenz der Antheren an ihrer Aussenseite zugeschrieben hat. Wichtiger aber, als die Nebenblätter, halte ich in diesem Verwandtschaftskreise die Entwickelungsstufe, welche der Embryo im Samen erreicht, weil sich durch den Embryo minutus auch die Escalloniaceen, Grossularieen u. a. von den Saxifrageen und Celastrineen unter-

scheiden. Hierin erkennt aber G. selbst die durchgreifende Verschiedenheit der Hamamelideen, denen er den Embryo axilis, cotyledonibus subfoliaceis zuschreibt, von den Bruniaceen an, die den E. minutus besitzen. Bringt man hiezu den Erikoiden-Habitus der letzteren in Anschlag, so muss man den Versuch G.'s beide Gruppen zu einer Familie zu verbinden, als misslungen betrachten. — Die Verwandtschaft von Helwingia mit den Hamamelideen ist von Decaisne dargethan, seine Gründe, sie als besondere Familie neben diesen zu betrachten, werden von G. nicht widerlegt: indessen ist sie allerdings als eine Uebergangsfamilie zwischen den Hamamelideen, mit denen sie im Habitus und in den Nebenblättern zusammentrifft, und den Bruniaceen anzusehen, an welche sie sich durch die Bildung des Embryo und die vermehrte Zahl der Karpelle anschliesst: da sie in letzterer Beziehung mit Anisophyllea übereinstimmt, so dürfte man dieser Gattung provisorisch die Stellung neben ihr anweisen, obgleich Helwingia apetalisch und diklinisch ist. — Auch die Idee, dass die Balsamifluen in der Nähe der Hamamelideen stehen müssen, ist nicht neu: sie gehört Griffith an. Dieser Botaniker hatte die Gattungen Sedgwickia und Bucklandia beschrieben, und zu den Hamamelideen gestellt, von denen sie sich durch eine grössere Anzahl von Eiern und eine geringere Perisperm-Ablagerung (Albumen parcum bei Gr.) unterscheiden. Später reducirte er Sedgwickia zu Liquidambar, womit Gardner nicht einverstanden ist: jedenfalls stehen sich beide Gattungen sehr nahe, und statt hieraus zu schliessen, dass die Bucklandieen mit Unrecht zu den Hamamelideen gebracht und zu den Balsamifluen zu transponiren sind, verfährt Gardner umgekehrt, indem er die Balsamifluen mit den Hamamelideen vereinigt. Er führt zwar beiläufig (p. 319.) an, dass Liquidambar und Bucklandia durch ein reichliches Albumen von denjenigen Familien sich entfernen, mit denen man die Balsamifluen bisher verglichen hat: aber da diese Aeusserung mit den Beschreibungen Blume's und Grffith's im Widerspruch steht, so ist um so weniger ein Gewicht auf sie zu legen, als Gardner Früchte von keiner einzigen Balsamiflue untersucht hat, indem sich seine Materialien auf blühende Exemplare von Sedgwickia beschränkten. — Sondert man nun die Bruniaceen, Helwingiaceen und Balsamifluen aus G.'s Familienübersicht aus, so bleiben folgende Tribus bestehen, die bei ihm Subtribus seiner Tribus Hamameleen bilden:

1. Fothergilleae. Flores apetali. Stamina 24. Antherae hippocrepicae, rima semicirculari. — Fothergilla.
2. Euhamameleae. Stamina 8—10, alterna sterilia.
   a. Antherae valva verticali dehiscentes. — Eustigma, Loropetalum, Hamamelis.
   b. Antherae rima laterali dehiscentes. — Corylopsis, Dicorypha.

3. Parrotieae. Stamina 5—8, omnia fertilia. Antherae rima laterali dehiscentes. — Parrotia, Distylium, Trichocladus. Hieher zählt G. auch seine Gattung Tetracrypta.

Neue Gattung: *Eustigma* Gardn. Champion (das. p. 312.): aus Hongkong, durch Antherae extrorsae von Hamamelis und den übrigen Gattungen abweichend. Charakter: (5), 0, 5, (2); calycis limbus semisuperus, imbricativus; stamina squamulis alternantia, antherae valva verticali persistente dehiscentes, basifixae, extrorsae; ovarium ovulis in loculo solitariis, stylis distinctis, stigmatibus magnis lobatis; capsula apice bivalvis, valvis demum fissis, endocarpio corneo in coccos 2 bivalves soluto.

Umbelliferen. Hoffmann entwirft genaue Beschreibungen von dem Baue der Rhizome bei den Umbelliferen (Regensb. Fl. 1849. S. 17. 721. und im J. 1850 fortgesetzt). — Cosson erklärt das Helosciadium intermedium DC. der Gascogne für ein Petroselinum (Notes sur quelques plantes. I. p. 6.). — Neue Gattungen: *Gymnophyton* Clos (Gay Fl. chilen. 3. p. 102.) = Mulinum isatidicarpum etc.; *Bustillosia* Clos (das. p. 106. t. 32. f. 4.): Mulinee bei Concepcion, verglichen mit Pozoa; *Cyssopetalum* Turczan. (Bullet. Mosc. 1849. nr. 3.): Seselinee aus Java (Zolling. coll. nr. 2588.); *Portenschlagia* Vis. (Fl. dalmat. 3. p. 45.) = Athamanta ramosissima Port., durch secundäre Juga von den Seselineen abweichend; *Taeniopetalum* Vis. (das. p. 45.): Peucedanee im südlichen Dalmatien, mit Ferula verglichen; *Tetrapleura* Parlat. nec Benth. (Niger Fl. p. 131.): von den Cap Verdischen Inseln, eine eigene Gruppe bildend, die, in der Fruchtform den Peucedaneen ähnlich, secundäre Juga besitzt, von denen 2 nebst 2 primären allein stark hervortreten, später wegen der Priorität des Bentham'schen Homonyms *Tornabenea* Parlat. benannt; *Crenosciadium* Boiss. Heldr. (Diagn. or. 10. p. 30.): Peucedanee aus Anatolien; *Acanthopleura* C. Koch. (Bot. Zeit. 7. S. 408.) = Cachrys involucrata Pall., zu den Daucineen übertragen; *Alschingera* Vis. (a. a. O. p. 69.) = Laserpitium verticillatum Kit., zu den Smyrnieen übertragen; *Cyclotaxis* Boiss. (diagn. or. 10. p. 48.): Scandicinee aus Palästina, an die Echinophoreen grenzend.

Pyroleen. Von dem bei der Samenreife nur aus 2 Zellen bestehenden, in dem oberen Theile eines ebenfalls nur aus wenigen Zellen zusammengesetzten Endosperms eingeschlossenen Embryo von Monotropa giebt Hofmeister eine genaue Darstellung (die Entstehung des Embryo. Leipzig 1849. S. 36. Taf. 12. Fig. 16.).

Orobancheen. Henfrey untersuchte den Bau von Orobanche (Ann. nat. hist. II. 3. p. 29—32): er bestätigt, auf Beobachtungen über frühe Entwickelungszustände sich stützend, R. Brown's Ansicht gegen Lindley, dass die beiden Carpophylla vorn und hinten stehen

und dass daher Reuter mit Recht bei Orobanche zwei, aus zwei Hälften zusammengesetzte Marginalnarben angenommen hat (vergl. Jahresb. f. 1847.). — A. Gray giebt eine neue Darstellung von Obolaria (Chloris bor. amer. 1. in Mem. Amer. Acad. 3. 1848.): seine Meinung, dass diese Gattung wieder zu den Gentianeen zurückzuführen sei, von denen sie durch ie Aestivation der Blumenkrone abweicht, scheint mir unzulässig, ich halte sie für eine Orobanchee mit regelmässiger Blume.

Gesneriaceen. Hance spricht sich, indem er einen merkwürdigen Fall von Knospenbildung an den Blättern von Chirita sinensis beschreibt (Hook. Journ. I. p. 141. t. 5.), für die Ansicht aus, dass hier die Eier aus der Axille des Karpophylls entspringen. — Neue Gattungen: *Kokoschkinia* Turczan. (Bullet. Mosc. 1849. nr. 3.): Besleriacee aus Guayaquil (James. coll. nr. 516.); *Salisia* Reg. (Regensb. Fl. 1849. S. 179.) = Gloxinia maculata l'Hér.; *Guthnikia* Reg. (das.) = Achimenes atrosanguinea Hst., von Diastema durch die Corollenform unterschieden; *Dicyrta* Reg. (das. S. 181.) = Achimenes Warczewicziana Otto, ebenfalls von Diastema nur durch die Corolle, die hier 2 Falten bildet, abweichend; *Giesleria* Reg. (das.) = Achimenes picta, von Kohleria wegen der Corolle getrennt.

Bignoniaceen. Neue Gattungen: *Monttea* Gay (Fl. chilen. 4. p. 416. tab. 51.): Strauch bei Coquimbo, mit einer durch Abort einsamigen, einfächerigen Kapsel: *Reyesia* Gay (das. p. 418. tab. 52.): Staude in Chile mit sehr kleinen, hinfälligen Blättern; Charakter: 5, 5, $^2/_3$, 2; stylus apice spathulato-dilatatus, stigmate subunilobo; capsula bilocularis, 4-dentata, dissepimento parallelo, seminibus apteris 30—40.

Acanthaceen. Synonyme der von Nees übersehenen Beauvois'schen Gattung Brillaintaisia sind nach Bentham (Niger Fl. p. 477.) Leucoraphis sp. afric. Ns. und Belanthera Belvisiana Ns. — Neue Gattung: *Gutzlaffia* Hance (Hook. Journ. I. p. 142.): Staude in Hongkong, zwischen Endopogon und Codonacanthus gestellt.

Scrophularineen. Tulasne untersuchte die Entwickelung des Ei's und Embryo's (Ann. sc. nat. III. 12. p. 27—67.); Dickie's Ansichten über das Ei von Euphrasia (s. vor. Jahresb.) hält er für unrichtig. — Den Parasitismus der Rhinanthaceen zeigt Brandt in Abbildungen der Saugwurzeln von Rhinanthus (Linnaea, 22. p. 81—127. tab. 1.). — Webb giebt eine verbesserte Charakteristik seiner Tribus der Campylantheen (Niger Fl. p. 163.). — Ball vergleicht die mit Odontites rubra verwandten Formen (Ann. nat. hist. II. 4. p. 28—31.).

Solaneen. Die Grenzen der Familie sucht Miers in einer seine umfassenden Untersuchungen zur Uebersicht bringenden Abhandlung (Ann. nat. hist. II. 3. p. 161—183.) nach neuen Grundsätzen festzustellen, die zwar schwerlich Beifall finden werden, weil dadurch habituell verbundene Typen in zwei Familien auseinanderfallen, aber doch die Kenntniss der Solaneen und namentlich ihrer Aestivation erheblich

fördern. Davon ausgehend, dass die imbrikative Aestivation nicht ausreiche, die Scrophularineen gegen die Solaneen zu begrenzen, bildet er aus einem grossen Theile der letzteren die neue Familie der Atropineen, die sich von den Solaneen dadurch unterscheiden, dass der Corollenlimbus mehr oder minder imbrikativ ist, während die eigentlichen Solaneen die valvirte oder induplikative Aestivation zeigen. Man könnte diese Neuerung gelten lassen oder sie vielmehr als einen Grund ansehen, die Scrophularineen und Solaneen zu einer einzigen Familie zu vereinigen, wenn die Aestivation der Atropineen mit der der Scrophularineen übereinstimmte: allein dies ist nicht der Fall, sondern M.'s Atropineen besitzen die für die Solaneen charakteristische plikative Faltung der Corollenröhre, die unter den Scrophularineen nach Bentham nur bei den Salpiglossideen vorkommt, die eben zu den Solaneen zu versetzen sind. Auch ist der Limbus der Atropineen nur selten in dem Sinne imbrikativ, wie bei den Scrophularineen, sondern Kombinationen plikativer mit contorquirten und anderen eigenthümlichen Flexuren finden gewöhnlich statt, deren genaue Erforschung M.'s vorzüglichstes Verdienst um diese Gruppe ist. Nach den verschiedenartigen Aestivationen ordnen sich nämlich die natürlichen Tribus, in welche er seine Atropineen zerlegt, und woraus sich folgende Eintheilung der Solaneen ergiebt:

Trib. 1. Limbus valvaris v. induplicativo-valvaris.

Trib. 2. Atropineae. Limbus non valvaris.

Subtrib. 1. Nicotianeae. Limbus contortus, lobis conduplicativis. Antherae connectivo destitutae. Embryo incurvus.

S. 2. Datureae. Limbus Nicotianae. Antherae connectivo instructae. Embryo annularis.

S. 3. Duboisieae. Limbus plicativus, lobis singulis convolutivis. Antherae extrorsae! — Duboisia, Anthoceras, Anthotroche.

S. 4. Schizantheae. Limbus imbricativus, laciniatus. Stamina fertilia 2! — Schizanthus.

S. 5. Salpiglossideae. Limbus aestivatione „reciprocativa" (= lobo superiori exteriori margine induplicativo ceteros conduplicativos amplexante). Stigma dilatatum! — Salpiglossis, Pteroglossis, Leptoglossis, Browallia.

S. 6. Petunieae. Limbus aestivatione „replicativa" (= quincunciali lobisque singulis plicativis). — Petunia, Nierembergia.

S. 7. Hyoscyameae. Limbus plicativus, lobis singulis —?. Ovarium glandula epigyna instructum! (capsula, ubi circumscissa, operculum e glandula indurata formans).

S. 8. Atropeae. Limbus imbricativus. Antherae ovatae, bilobae. Bacca. — Hieher gehört auch Lycium.

S. 9. Solandreae. Limbus imbricativus. Antherae oblongae,

adnatae. Bacca. — Dieser Gruppe spricht M. die plikative Aestivation ab, allein in der Beschreibung von Solandra (das. 4. p. 249.) deutet er sie in Bezug auf die Corollenröhre durch die 5 Kanten derselben an.

S. 10. Brunsfelsieae. Limbus imbricativus. Stamina didynama, antheris unilocularibus hippocrepiformibus.

Was nun die Aufnahme der Salpiglossideen Bentham's unter die Solaneen betrifft, so wird diese durch M.'s Untersuchungen vollständig begründet: dass die Infloreseenz derselben häufig extraaxillar ist, muss neben der plikativen Aestivation als ein bedeutendes Moment betrachtet werden. Schwenkia, eine Gattung, die Bentham zu den Salpiglossideen rechnet, ist, nach M., wegen ihrer valvirten Aestivation in die erste Tribus der Solaneen zu Fabiana zu stellen.

Diese Tribus, welche man Physalideen nennen könnte, zerfällt nach M. (p. 178.) ebenfalls in 8 Gruppen, deren Charakteristik weniger neue Thatsachen enthält (vergl. Jahresb. f. 1846.). Die Metternichieen, Cestrineen und Fabianeen bleiben in der früheren Begrenzung. Die übriben sind aus seiner ehemaligen siebenten Tribus gebildet und sämmtlich beerentragend:

Subtrib. Jaboroseae. Corolla tubo elongato, sicca nigrescens (6 Gen.)

S. Jochromeae. Corolla tubo elongato. Bacca calyce vix aucto cincta. (8 Gen.)

S. Physaleae. Corolla tubo brevi. Calyx demum vesicarius. (5 Gen., darunter Withania).

S. Witheringieae. Corolla tubo brevi. Calyx vix auctus. (8 Gen., darunter Capsicum).

S. Solaneae. Antherae biporosae aut connatae intus dehiscentes. (4 Gen., darunter Triguera).

Ueber die Stellung der Verbasceen kommt M. zu dem Resultat, dass sie wegen ihrer axillären Blüthenzweige bei den Scrophularineen bleiben müssen. — Die Retziaceen hält er, da ihr Fruchtbau nicht hinlänglich bekannt ist, für ein zweifelhaftes Glied seiner Atropineen; er macht darauf aufmerksam, dass der Corollentubus durchaus nicht plikativ, der Limbus dagegen imbrikativ sei: aber wie er zu der Ansicht gelangt, sie mit den polypetalischen Bruniaceen verwandt zu halten, begründet er nicht.

In seinen Beiträgen zur Kenntniss der südamerikanischen Solaneen fährt M. fort (Ann. nat. hist. II. 3. p. 141. 261. 443—4. p. 31. 136. 248. 357.: dazu wurde sein Kupferwerk (Jahresb. f. 1846.) fortgesetzt = Illustrations of South American plants. Londen, 4. Part. 1—4. mit 28 Taf.). — Ausserdem erläutert er die Gattungen Triguera, Atropa und Withania (Hook. Journ. I. p. 65. 137. 225.): die spanische Gat-

tung Triguera ist nicht bloss eine ächte Solanee, sondern auch nahe mit Solanum, auch mit Cyphomandra Sendtn. (Syn. Pionandra Mrs.) verwandt; Charakter: 5, 5, 5, 2; calyx 5partitus; corolla campanulata, limbo obliquo 5lobo, aestiv. induplicato-valvata; stamina inclusa, urceolo annulari e basi corollae orto inserta, antheris imo dorso affixis bilocularibus bicornutis poris, demum rimis dehiscentibus; ovarium biloculare, pauciovulatum, stylo integro; bacca sicca, seminibus reniformibus. — Neue Gattungen: *Fregirardia* Dun. (ind. sem. monspel. 1849.) = Lycium ovatum Hort.; *Brachistus* Mrs (Ann. nat. hist. II. 3. p. 262.) = Witheringiae sp. Kth.; *Phrodus* Mrs. (das. 4. p. 33.) = Alona microphylla Mrs. ol.; *Larnax* Mrs. (das. 4. p. 37.) = Physalis subtriflora R. P. etc.; *Cliocarpus* Mrs. (das. 4. p. 141.): Strauch in Brasilien, in der Samenstruktur an Nicandra sich anschliessend, Blüthe unbekannt; *Dyssochroma* Mrs. (das. 4. p. 250.) = Solandra viridiflora Sms. etc.; *Polydiclis* Mrs. (das. 4. p. 361.) = Nicotiana quadrivalvis Pursh etc.

Convolvulaceen. Link fand, dass die Saugwarzen von Cuscuta mit dem Zellgewebe der Rinde der Mutterpflanze in Verbindung stehen (Verh. der deutschen Naturf. im J. 1849 zu Regensburg in Reg. Fl. 1850. S. 468.)

Borragineen. Boissier emendirt den Charakter von Caccinia (diagn. or. 11. p. 132). — Neue Gattungen: *Gastrocotyle* Bg. (Del. sem. Dorpat. a. 1849., abgedr. in Ann. sc. nat. III. 12. p. 363.) = Anchusa hispida Forsk.; *Podonosma* Boiss. (diagn. or. 11. p. 113.) = Onosma syriaca Lab., durch freie Antheren und gekrümmte Achenien ausgezeichnet; *Munbya* Boiss. (das. p. 114.) = Arnebiae sect. 2. DC.; *Paracaryum* Boiss. (das. p. 128.) = Omphalodes sect. 1. et sect. Paracaryi subdivis. 1., nec non Mattiae subdivis. 3. DC.

Myoporineen. R. Brown reducirt Eremodendron A. DC. zu Eremophila und giebt eine Uebersicht von 5 Arten dieser Gattung (Appendix to Sturt p. 84—86).

Verbenaceen. Neue Gattungen: *Physopsis* Turcz. (Bullet. Mosc. 1849. nr. 3): Strauch in Swanriver, mit Mallophora verglichen (Drumm. coll. 4. nr. 234.); *Cyanostegia* Turcz. (das.) ebendaher, verwandt mit Pithyrodia (Drumm. coll. 3. nr. 139. etc.); *Lachnocephalus* Turcz. (das.): Viticeenstrauch ebendaher (Drumm. coll. 4. nr. 235.).

Labiaten. C. Koch behauptet, dass bei Lamium purpureum die Oberlippe einblätterig, die Unterlippe vierblätterig sei (Linnaea, 21. S. 640.). — Neue Gattungen: *Salviastrum* Scheele (Linnaea, 22. p. 584.): aus Texas, von Salvia nur durch einen innen behaarten Kelch unterschieden; *Soliera* Clos (Fl. chilen. 4 p. 480.): aus der alpinen Region der chilenischen Anden, neben Satureja gestellt; *Theresa* Clos (das. p. 496.): Strauch in Valdivien, aus der Tribus der Scutellarineen.

Gentianeen. Irmisch beobachtete die Entwickelung der Axen bei Gentiana (Bot. Zeit. 7. S. 1—11.). — Ich habe Leiothamuus reducirt und mit Lisianthus vereinigt (Linnaea, 22. p. 38.). — Neue Gattung: *Xestaea* Griseb. (das. p. 35.): Lisianthee aus Venezuela.

Asclepiadeen. Neue Gattungen: *Leichhardtia* R. Br. (Appendix to Sturt p. 81.): Liane am Murray = Doubah bei Mitchell; *Curroria* Planch. (Niger Fl. p. 457.): Stapeliee aus Westafrika, südlich vom Aequator; *Rühssia* Karsten (Verh. des preuss. Gartenbau-Vereins f. 1849. S. 304., abgedr. in Bot. Zeit. 7. S. 790.): Lianen in Venezuela, mit Marsdenia verglichen; *Pentanura* Bl. (Mus. lugd. batav. p. 125.): Periplocee in Sumatra; *Atherostemon* Bl. (das. p. 126): Liane in Java, von Streptocaulon wenig verschieden.

Apocyneen. De Candolle publicirte einen monographischen Beitrag zur Kenntniss von Gaertnera (N. Denkschriften der schweiz. Gesellsch. Bd. 10. — Neue Gattungen: *Lepinia* Decs. (Ann. sc. nat. III. 12. p. 194.): Baum in Otaheite, dessen zur Blüthezeit ungetheiltes, konisches Ovarium später zu drei oder vier fadenförmigen Karpophoren auswächst, deren jeder ein einsamiges Fach, ein Achenium trägt, während diese nach oben durch die bleibende Griffelbasis zusammenhängen, auch durch abwechselnde, aurikulirte Blätter, das Ovarium 3-4loculare, loculis uniovulatis und den etwas ausserhalb der Axe liegenden Embryo, sehr ausgezeichnet; *Clitandra* Benth. (Niger Fl. p. 445.): Strauch in Sierra Leone, zu den Carisseen gestellt; *Roupellia* Wall. Hook. (das. p. 449.): Tabernaemontanee ebendaher, strauchartig; *Oncinotis* Benth. (das. p. 451.): Liane aus der Gruppe der Echiteen, ebendaher.

Loganiaceen. Neue Gattungen: *Medicia* Gardn. Champion (Hook. Journ. I. p. 324.): Liane in Hongkong, von G. mit Gelsemium verglichen, von dieser nordamerikanischen Gattung durch in eigener Art imbrikative Aestivation, aufgeblasene Kapsel und zahlreiche, peltirte, zusammengedrückte Samen unterschieden; *Norrisia* Gardn. (das. p. 326.): Strauch in Malakka, mit Antonia nahe verwandt, soll sich namentlich durch eine Radicula supera unterscheiden.

Caprifoliaceen. Schenk beschreibt Missbildungen der Blüthe von Adoxa (Regensb. Fl. 1849. S. 305—308). — Kirillow's Schrift über die Loniceren des russischen Reichs (s. o.) enthält die Thesis, dass die Caprifoliaceen mit den Rubiaceen zu vereinigen seien, wogegen nichts Wesentliches zu erinnern sein wird.

Rubiaceen. Treviranus spricht sich für die Ansicht aus, dass die Nebenblätter der Rubiaceen bei den Stellaten durch Blätter vertreten sind (Bot. Zeit. 7. S. 212.): ich habe früher in diesem Archiv aus der Entwickelungsgeschichte den Beweis geführt, dass jene Nebenblätter gar keine Stipulen, sondern verkümmerte Blätter sind,

und hierin liegt der Beweis für die Richtigkeit von T.'s Auffassung. — Bentham giebt wichtige Andeutungen über die Eintheilung der Familie in Folge seiner Untersuchungen über die afrikanischen Formen derselben (Niger Fl. p. 377-379.). Statt auf die Zahl der Karpophylle ist ein grösseres Gewicht auf die Placentation und auf die Aestivation zu legen. Zu der Gruppe von Nauclea gehören Sarcocephalus, Anthocephalus und Cephalanthus. Gardenia entspricht nicht dem Charakter der Tribus, dem sie den Namen gegeben. Die Isertieen und Hamelieen sind zu unterdrücken und in dieser Reihe die Gardenieen durch fleischiges Pericarpium, die Rondeletieen durch trockene, aufspringende oder sich sondernde Carpelle zu charakterisiren, die Hedyoteen von den letzteren durch Verbindung der Nebenblätter mit den Blattstielen (conpetiolar stipules) zu unterscheiden. Unter den Gardenieen haben die Eugardenieen parietale Placenten, die Randieen Ovula placentae carnosae immersa, die Bertiereen eine zarte Placente: letztere, deren Beere weniger Fleisch besitzt, bilden den Uebergang zu den Rondeletieen. Nach diesen Hauptzügen sind mehrere Gattungen anders zu ordnen, wie bisher. Mit den Coffeeen sind die Guettardieen zu vereinigen. In dieser Tribus haben die Vanguerieen (mit Einschluss der Morindeen und Canthium) eine valvirte Aestivation und hängende Eier, die Guettardeen eben solche Eier, aber imbrikative Aestivation, die Ixoreen seitlich befestigte Eier und imbrikative Blüthen, die Psychotrieen (mit Einschluss der Cephaelideen) valvirte Aestivation und aufrechte Eier. Einige hierher gehörige, besonders südamerikanische Gattungen, bedürfen noch vergleichender Untersuchung. Von Gardenia und Randia giebt B. einen verbesserten Charakter (das. p. 382.). — Neue Gattungen: *Pimentelia* Wedd. (Hist. nat. des Quinquinas, p. 94.): Baum in Peru's Cinchonenwäldern und mit Cinchona verwandt; *Elaeagia* Wedd. (das.): Bäume in Neugranada und Peru, aus derselben Verwandtschaft; *Chrysoxylon* Wedd. (das. p. 100.): Baum in Bolivien, Stevensia zunächst stehend; *Cunina* Clos (Fl. chilen. 3. p. 201. t. 34.): Guettardee in Valdivien; *Peltospermum* Benth. (Niger Fl. p. 400.): Rondeletiee im westlichen Afrika, verwandt mit Lerchea; *Otomeria* Benth. (das. p. 405.): Hedyotidee im westlichen Afrika, im Habitus genau mit Otiophora übereinstimmend, aber mit zahlreichen Eiern; *Craterispermum* Benth. (das. p. 411.): Vanguerice aus Sierra Leone = Coffea laurina DC.; *Cremaspora* Benth. (das. p. 412.) = Coffea hirsuta Don.

Campanulaceen. Tulasne untersuchte den Befruchtungsapparat von Campanula medium (Ann. sc. nat. III. 12. p. 71—79.) — Boissier überträgt die Section Podanthus von Phyteuma zu Campanula, weil die Korollenzipfel hier zu keiner Zeit verwachsen sind (diagn. or. 11. p. 76.).

Goodenovieen. De Vriese hat angefangen, eine Revision

dieser Familie herauszugeben (Analecta Goodenoviearum in Nederl. kruidk. Archief. D. 2. Leyden, 1849. S. 1—32.). Die erste Abtheilung seiner Arbeit enthält die Gattungen Dampiera und Scaevola, letztere auf Sarcocarpaea Don eingeschränkt. V.'s Gattung Linschotenia (siehe vor. Jahresb.) reducirt R. Brown zu Dampiera (Appendix to Sturt p. 66.).

Synanthereen. Das als Anhang des Embryosacks bei Helianthus von Meyen beschriebene Gebilde ist, nach Hofmeister, eine Aussackung des Integuments, welche sich von diesem während der Entwickelung des Embryo's ablöst. — Bentham reducirt Dipterotheca Sch. zu der von DC. übersehenen Gattung Coronocarpus Schum. Thonn., zu welcher vielleicht auch Harpephora Endl. gehört (Niger Fl. p. 433.). Von Blainvillea nur durch sterile Strahlblumen geschieden, ist diese Gattung zugleich mit Wedelia und Viguiera nahe verwandt, wiewohl diese 3 Typen bei DC. in 3 verschiedenen Gruppen stehen: und so blieb es B. zweifelhaft, ob sie zu den Eclipteen oder den Coreopsideen gehören. — A. Gray reducirt Cosmidium zu Thelesperma Less., von der es sich nur durch ein radiirtes Capitulum unterscheidet (Hook. Journ. I. p. 252.). — Webb zeigt, dass Zollikoferia DC. mit Rhabdotheca Cassini's identisch ist (Niger Fl. p. 146.): ebendahin gehören auch mehrere andere Cichoraceen, welche De Candolle in andere Gattungen gebracht hat, namentlich Sonchus divaricatus Derf. und spinosus DC. — Neue Gattungen: *Carpochaete* A. Gr. (Pl. Fendler. in Mem. Amer. Acad. 4. P. 1., abgedr. in Regensb. Fl. 1850. S. 708.): Eupatorinee zwischen Stevia und Palafoxia, aus Neumexiko; *Trichocoronis* (das.): ebendaher, Eupatorinee, neben Phalacraea gestellt; — *Psilactis* (das. p. 709.): ebendaher, Asteree, zwischen Aster und Dieteria; *Astradelphus* Rémy (Ann. sc. nat. III. 12. p. 185. Syn. Gusmannia Gay in Fl. chilen. 4. p. 12.): Asteree der Schneeregion in Chile; *Podocoma* R. Br. (Appendix to Sturt p. 80.): von Erigeron durch einen Pappus stipitatus unterschieden, aus Südaustralien; *Achaetogeron* A. Gr. (a. a. O. S. 709.): aus Neu-Mexiko, mit Erigeron nahe verwandt; *Diplostelma* A. Gr. (das.): ebendaher, zwischen Bellium und Chaetopappa; *Dichaetophora* A. Gr. (das.): ebendaher, zwischen Boltonia und Brachycome; *Bezanilla* Rémy (Fl. chilen. p. 109.): Tarchonanthee = Micropus globiferus DC.; *Closia* Rémy (das. p. 119.): annuelle Pflanze in Chile, zweifelhaft an das Ende des Eclipteen gestellt, indem die Griffelbildung sowohl an die Eupatoriaceen als an die Senecionideen erinnere (Ann. sc. nat. l. c. p. 188.): *Hymenoclea* Torr. A. Gr. (s. vor. Ber. und a. a. O. S. 710.): Sträucher in Neumexiko, von Chenopodeen-Habitus, mit der Blüthe von Ambrosia; *Saubinetia* Rémy (Fl. chilen. 4. p. 282. t. 49.): Helianthee aus Chile; *Tetragonosperma* Scheele (Linnaea, 22. S. 166.): aus Texas, mit Tetragonotheca verglichen; *Lowellia* A. Gr. (a. a. O. S 710.): aus Neu-Mexiko, Tagetinee, zwischen Dysodia und

Tagetes gestellt; *Aciphyllaea* A. Gr. (das. S. 74.): = Dysodia acerosa DC.; *Chrysactinia* A. Gr. (das.): aus Neumexiko, zwischen den Tageteen und Porophylleen stehend; *Acarphaea* Harv. A. Gr. (das. S. 712.): Heleniee ebendaher, neben Chaenactis; *Hymenothrix* A. Gr. (das.): ebendaher, Heleniee, mit Chaethymenia, Burrielia und Oxypappus verglichen; *Infantea* Rémy (Fl. chilen. 4. p. 257. t. 48. f. 1.): Heleniee in Chile; *Xantho* Rémy (Ann. sc. nat. l. c. p. 191.) = Lasthenia Lindl. Endl. nec Cass.; *Leucocyclus* Boiss. (diagn. or. 11. p. 13.): Anthemidee aus Cilicien, von Fenzl zu Anacyclus gezogen; *Arthrolepis* Boiss. (das. p. 14.) = Achillea membranacea DC.; *Ammanthus* Boiss. (das. p. 18.): jährige Chrysanthemeen aus Creta, Pyrethrum sehr nahe stehend; *Bailaya* Harv. A. Gr. (vor. Jahresb. und a. a. O. S. 713.): jetzt zu den Chrysanthemeen gezogen und neben Monolopia gestellt; *Varilla* A. Gr. (das.): Staude mit gedrängten, linienförmigen, grossentheils opponirten Blättern aus Neumexiko, zweifelhaft mit den Athanasieen verbunden; *Haploësthes* A. Gr. (das.): Staude aus Neumexiko, mit opponirten, fadenförmigen Blättern, mit Senecio verwandt; — *Bourgaea* Coss. (Notes 2. p. 39.) = Cynara humilis L.; *Aegialophila* Boiss. (diagn. or. 10. p. 105.) = Centaurae pumila L. etc., durch Fructus paleolis persistentibus coronatus ausgezeichnet; *Cheirolepis* Boiss. (das. p. 106.) = Centaureae pappo plumoso, e. c. C. drabifolia etc.; *Hyalea* J. Sp. (ill. or. t. 292.) = Centaurea Oliveriana DC.; — *Hagioseris* Boiss. (diagn. or. 11. p. 35.): Cichoracee aus Palästina, mit Picris nahe verwandt; *Cymboseris* Boiss. (das. p. 50.): ebendaher, mit Crepis nahe verwandt; *Psammoseris* Boiss. Reut. (das. p. 52.) = Barkhausia senecioides Spr. etc.; *Garhadiolus* Jaub. Sp. (ill. or. tab. 284.) = Rhagadiolus Hedypnois F. M. etc.; *Jaubertia* Sp. (das. tab. 289.) = Koelpinia sessilis Boiss., mit freien Antheren; *Ptilophora* A. Gr. (a. a. O. S. 714.): Scorzoneree aus Neumexico; — *Aldunatea* Rémy (Fl. chilen 3. p. 320. t. 38. f. 1.): Mutisiaceen der alpinen Region von Chile, neben Oriastrum gestellt; *Egania* Rémy (das. p. 324. t. 36. f. 1.): ebenfalls Mutisiaceen der alpinen Region in Chile; *Aglaodendron* Rémy (Ann. sc. nat. III. 12. p. 175.): aus Chile, zwischen Mutisia und Gongylolepis gestellt; *Belloa* Rémy (Fl. chilen. 3. p. 336. t. 38. f. 2.) = Lucilia sect. Lucilioides DC.; *Eizaguirrea* Rémy (das. p. 401.) = Leuceria floribunda DC.

Plantagineen. Steudel publicirte kritische Bemerkungen über Plantago, besonders über die vom würtembergischen Reiseverein ausgegebenen Arten (Regensb. Fl. 1849. S. 401—415.).

Thymelaeen. Neue Gattung: *Dicranolepis* Planch. (Niger Fl. p. 496): aus Sierra Leone, pentamerisch.

Phytocreneen. Lindley's Angabe (Jahresb. f. 1847. S. 340.), dass Phytocrene ein entwickeltes Albumen habe, wird durch Blume's erschöpfende Analysen dieser Gattung, so wie von Miquelia, widerlegt.

Der Samen ist eiweissfrei und der Embryo vielmehr höchst entwickelt: damit fällt die Vergleichung mit den Garryaceen und Planchon's Annahme einer Verwandtschaft mit den Olacineen zusammen (vergl. vor. Jahresb. S. 96.). Trécul ist der richtigen Deutung am nächsten gekommen, indem er Phytocrene für eine verlarvte Proteacee erklärte. Als selbständige Familie unterscheiden sich die Phytocreneen von den Proteaceen durch diklinische Blüthen, mit dem Perigonium alternirende Staminen, hängende Eier und die Radicula supera.

Loranthaceen. Wichtig für die Deutung des Ovariums inferum in dieser Familie ist die Beobachtung Bentham's (Niger Fl. p. 376), nach welcher bei seinem neuen Loranthus leptolobus vom Niger das Ovarium zur Blüthezeit frei von der Kelchröhre ist, ausgenommen in der dem epigynen Discus entsprechenden Querdurchschnittsebene. — Engelmann setzt die Charaktere von Viscum, Arceuthobium und Phoradendron vergleichend auseinander (Pl. Fendler. in Mem. Amer. Acad. 4. P. 1., abgedr. in Regensb. Fl. 1850. S. 706.): die Unterschiede liegen im Baue der Anthere. — Clos beschreibt die fast nur dem Namen nach bekannt gewesene Gattung *Lepidoceras* Hook. fil. (Fl. chilen. 3. p. 163. t. 32.).

Nyctagineen. Choisy bearbeitete diese Familie in De Candolle's Prodromus (Vol. 13. 2. p. 425—458.): 16 Gattungen und gegen 130 Arten darstellend. Allgemeinere Ansichten über die Nyctagineen hat er in den Abhandlungen der Genfer Gesellschaft mitgetheilt (Mém. de la soc. de physique de Genève. T. 12. p. 161—168.). Der Meinung, welche Ch. vertritt, dass der untere verhärtende Theil des Perigonium's als Kelch, der obere als Blumenkrone betrachtet werden könne, widerspricht die Entwickelungsgeschichte (s. vor. Jahresb.); der Verwandtschaft mit den Valerianeen, die er für begründet hält, steht die Bildung des Samens entgegen, dessen Perisperm die Nyctagineen mit den Amarantaceen am nächsten verbindet. — Eine Revision von Ch.'s Bearbeitung von Pisonia giebt v. Schlechtendal (Linnaea, 22. S. 868—885.). — Eine ganz zweifelhafte und unvollständig beschriebene, an das Ende der Famile gestellte, aber mit den Elaeagneen verglichene Pflanze ist Choisy's *Leucaster* (Prodr. 13. 2. p. 457) = Reichenbachia caniflora Mart.

Polygoneen. Hoffmeister's Beobachtung, dass das bleibende Albumen der Polygoneen Endosperm ist, schliesst diese Familie aus der Verwandtschaft der Chenopodeen aus (Entsteh. des Embryo. S. 42.).

Amarantaceen. Moquin-Tandon's Bearbeitung im Prodromus (13. 2. p. 231—424.) enthält 43 Gattungen und gegen 500 Arten. — Die kultivirten, pentandrischen Amarantus-Arten revidirte Regel (Regensb. Fl. f. 1849. S. 161—167.). — Neue Gattungen: *Henonia* Moq. (a. a. O. p. 137.): Strauch in Madagascar; *Lagre-*

zia Moq. (das. p. 252.). = Celosia madagascariensis Pris.; *Sarratia* Moq. (das. p. 268.) = Amarantus urceolatus Benth. etc.; *Banalia* Moq. (das. p. 278.) = Celosia thyrsiflora Wall. etc.; *Rodetia* Moq. (das. p. 323.) = Deeringia Amherstiana Wall.; *Irineis* Moq. (das. p. 349.) = Iresine interrupta Benth.; *Gomotriche* Turcz. (Bullet. Mosc. 1849. nr. 3.): Aërvee von Swan-River (Drumm. coll. 4. nr. 233).

Chenopodeen. Moquin-Tandon theilt diese Familie in die Familie der Salsolaceen und in die der Basellaceen, welche den Anredereen und Basellaceen Endlicher's entspricht (Prodr. a. a. O.). Die Basellaceen werden durch einen biseriirten Kelch, perigynische Insertion, kubischen Pollen, Lianenstengel und einige minder bedeutende Charaktere unterschieden. Die Salsolaceen, für welche man, auch wenn man die Basellaceen als besondere Familie anerkennen wollte, doch den Namen Chenopodeen beibehalten müsste, enthalten im Prodromus nach der ihres Monographen würdigen Bearbeitung 71 Gattungen und gegen 500 Arten (p. 41—219.); die Basellaceen 6 Gattungen und 21 Arten (p. 220—230.). — Neue Gattungen: *Aphanisma* Nutt. (p. 54.): aus Oberkalifornien; *Theleophyton* Moq. (p. 115.) = Atriplex crystallina Hook. fil.; *Wallinia* Moq. (p. 143.) = Lophiocarpus Turczan. nec Kth. (Drège nr. 2940.); *Kalidium* Moq. (p. 146.) = Salicornia arabica L. et foliata Pall.; *Serada* Moq. (p. 154.): Strauch in Arabien; *Chenopodina* Moq. (p. 159.) = Schoberia Ns.; *Brezia* Moq. (p. 167.) = Schoberia heterophylla Kar. Kir.; *Calcelia* Moq. (das.) = Schoberia pterantha Kar. Kir.; *Belowia* Moq. (p. 168.) = Schoberia baccifera Hohenack. nec CAM.; *Helicilla* Moq. (p. 169.) = Suaeda Stauntoni Moq. ol.; *Halocharis* Moq. (p. 201.) = Halimocnemis sp. persic. afghan.; *Noaea* Moq. (p. 207.) = Halimocnemis sp.; *Tournonia* Moq. (p. 225.) = Basella Hookeriana Moq. ol.; *Tandonia* Moq. (p. 226.) = Basella diffusa R. P. etc.

Saliceen. Wimmer setzt seine Darstellungen hybrider Weidenformen (s. vor. Jahresb.) fort (Arbeiten der schles. Gesellsch. für 1849. S. 87. und Regensb. Fl. f. 1849. S. 33. 51.).

Urticeen. Bentham erklärt Endlicher's Schykowskya für idendisch mit Fleurya Gaudich., einer Gattung, welche Endlicher irrthümlich zu Urtica gezogen hat und zu der auch Laportea gehört (Niger Fl. 517.). — Miquel bearbeitete die afrikanischen Ficus-Arten monographisch (Verhandl. der eerste Klasse v. h. Nederl. Instituut. III. 1. S. 111—150. 1849.): 66 Arten aus den Gattungen Sycomorus, Ficus und Urostigma.

Amentaceen. Hance beschreibt die Frucht von Synaedrys genauer (Hook. Journ. I. p. 175.): er bezeichnet die Eichel als incomplete 4—5locularis; sie stammt aus dem nördlichen China und wird unter dem Namen „Castanie von Peking" nach Canton gebracht; der Baum bleibt unbekannt.

Betulaceen. In der forstlich angewandten Pflanzenkunde von Hartig ist eine monographische Bearbeitung der Betulaceen enthalten (u. d. Tit. Monographie der Betulaceen. Separatabdruck. Berlin 1849. S. 259—373. 4.).

Podostemeen. Tulasne hat eine reichhaltige Monographie dieser interessanten Familie herausgegeben (Ann. sc. nat. III. 11. p. 87—114). Die Zahl der Gattungen ist durch ihn auf das Doppelte, die der Arten auf das Dreifache gebracht. Rechnet man dazu die in einer gleichzeitig erschienenen, werthvollen Abhandlung Liebmann's über die mexikanischen Podostemeen (Forhandlinger ved skandin. Naturf. V. Möde p. 508—515.) enthaltenen, bei T. nicht vorkommenden neuen Formen (1 Gen. und 5 sp.), so steigt die Zahl der gegenwärtig bekannten Gattungen auf 21, die der Arten auf 78. Die zweifelhaft hieher gezogenen Thouart'schen Gattungen Halophila und Diplanthera werden von T. ausgeschlossen und für Monokotyledonen erklärt. — Liebmann's Beobachtungen über die vegetativen Organe enthalten neue Aufschlüsse. Nur an ganz jungen Individuen kommen Spuren von Wurzeln vor, übrigens sind die Podostemeen wurzellos. Nach der Bildung des Stengels und der Blätter zerfallen sie in zwei Reihen:

1. Die flache Frons breitet sich ohne bestimmte Begrenzung über einem Stein aus und wächst am Rande gleichmässig fort; die mehrfach fiederspaltigen Blätter entspringen daraus ohne geordnete Stellung; das Innere der Blätter besteht aus einer ungemein grossen Anzahl feiner Prosenchymzellen, welche von einer dünnen Lage lose vereinigter, sphärischer Parenchymzellen eingeschlossen sind: von Oberhaut, Spaltöffnungen, Gefässen keine Spur; die langgestielten Blüthen entpringen gleichfalls ohne Ordnung auf der horizontal ausgebreiteten Frons, entwickeln sich aber, wie auch die der folgenden Reihe, nur bei niederem Wasserstande unter dem Einflusse der Luft.

2. Bei Mniopsis, Potamobryon und Podostemon entspricht jener Frons ein kleiner Callus, der zur Befestigung der Pflanze dient; aus diesem Callus entspringen die Blätter tragenden schwimmenden Stengel; die abwechselnd gestellten, halb den Stengel umfassenden ei- oder nierenförmigen Blätter besitzen einen rudimentären Mittelnerv, der aus dem zarten Prosenchym der ersten Reihe besteht, während das übrige Gewebe nur aus dem Aussenparenchym derselben zusammengesetzt ist. Oberhaut und Gefässe fehlen ebenfalls; die Blüthen sind entweder axillär oder terminal.

Uebersicht der Gattungen nach Tulasne:

Trib. 1. Hydrostachieen Flores dioeci nudi. — Hydrostachys.

Trib. 2. Eupodostemeen.

Subtrib. 1. Lacideen. Flores nudi, involucrati.

Sect. 1. Eulacideen. Capsulae valvae aequales. —Maurera, La-

cis, Marathrum; *Rhyncholacis* Tul. (p. 95.): aus british Guiana, frondos, von Mourera durch Capsula birostris, rostris divaricato-recurvis unterschieden; *Oenone* Tul. (p. 96.) ebendaher, frondos, mit Capsula ellipsoideo-globosa, ecostata; *Ligea* Poiteau (das.) aus Guiana, stengelbildend, mit 2-6 einseitigen Staminen; *Apinagia* Tul. (p. 97.) = Podostemon ruppioides Kth. und Lacis Bong. part., stengelbildend, eine Art frondos, von Ligea durch vorspringende Kapselnerven unterschieden; *Lophogyne* Tul. (p. 99.): aus Brasilien, frondos, mit erweiterten Narben, die am Rande grosse Zähne tragen; *Dicraea* Th. emend., durch 2 monadelphische Staminen charakterisirt, asiatisch, amerikanisch und mit einem Repräsentanten in Madagaskar.

Sect. 2. Podostemoneen. Capsulae valvae inaequales. — Podostemon, Hydrobryum; Mniopsis mit Einschluss einer frondosen Art aus Ostindien = Podost. ecostatus Griff., die generisch abgesondert zu werden verdient; *Oserya* Tul. Wedd. (p. 105.), aus Südamerika, mit einem einzigen Stamen und nach aussen sich öffnender Anthere, während Podostemon die Staminen von Dicraea hat; *Devillea* Tul. Wedd. (p. 107.), aus Brasilien, mit axillären Nebenblättern, von Oserya durch eine Anthera introrsa unterschieden; *Sphaerothylax* Bisch. (das.), von Drège in Südafrika gefunden, frondos, mit einfächriger Kapsel; *Castelnavia* Tul. Wedd. (p. 108.), eine Reihe von Arten aus dem Flusse Araguay im tropischen Brasilien, frondos, sehr klein, nahe mit Sphaerothylax verwandt, aber meist ohne Staminodien.

Subtrib. 2. Tristicheen. Flores perigonio instructi, involucro destituti. — Tristicha Th.; *Lawia* Griff. (p. 112.) aus Ostindien, frondos mit ungetheilten Blättern, mit triandrischem, dreitheiligem Perigonium; *Potamobryon* Liebm. (a. a. O. S. 512.) von Vera-Crux, monandrisch, mit vierblätterigem Perigonium; *Weddelina* Tul. (p 113.): aus British-Guiana, hexandrisch-dekandrisch, mit fünfblätterigem Perigonium.

Coniferen. Geleznoff hat die Entwickelung des Embryo bei der Lärche untersucht (Bullet. Mosc. 1849. nr. 4. p. 566—605. mit 2 Taf.; vergl. die ausgezeichnete und durch eigene Beobachtungen bereicherte Kritik dieser Arbeit von Hofmeister in der Regensb. Fl. f. 1850. S. 685. u. f.). Denselben Entwickelungsprocess, auf dem die systematische Stellung der Gymnospermen beruht, hat Pineau bei Pinus sylvestris und Thuja orientalis untersucht und durch eine vortreffliche, alle früheren Darstellungen an Schärfe übertreffende Zeichnung erläutert (Ann. sc. nat. III. 11. p. 83—86. tab. 6.). Meine frühere, im Jahresb. f. 1845. (S. 387—389.) enthaltene und auf die Beobachtungen Brown's, Miquel's und Gottsche's gestützte Darstellung bedarf, da sie unter dem Einflusse der damals unwiderlegten Schleiden'schen Befruchtungstheorie aufgefasst war, jetzt nachdem durch Hofmeister die Präexistenz des Keimbläschens, d. h. der ersten Zelle des

Embryo's vor der Befruchtung allgemeiner nachgewiesen ist (H. die Entstehung des Embryo), einer berichtigten Auffassung, wiewohl sie durch die vorliegenden Beobachtungen in dem für die Systematik wichtigsten Punkte bestätigt worden ist. Die in den Nucleus der Coniferen eindringenden Pollenschläuche bilden nicht, wie es auch Geleznoff's von Hofmeister widerlegte Ansicht ist, das Keimbläschen als Tochterzelle aus, sondern dieses entsteht in der Flüssigkeit des Embryoblastsäckchens, welches hier physiologisch den Embryosack der übrigen Phanerogamen vertritt. H. ist indessen im Irrthum, wenn er auch Pineau als Gewährsmann für seine Angabe anführt, dass „der Pollenschlauch nur bis zur oberen Wölbung des Corpusculum (des Embryoblastsäckchens) vordringe" und er befindet sich in dieser Beziehung in Widerspruch mit P., der das Embryoblastsäckchen am obern Ende sich öffnen (Fig. 4. *f*.), den Pollenschlauch eintreten und ihn bei Thuja in mechanische Verbindung mit dem Keimbläschen treten lässt: le sac embryonnaire secondaire (= Embryoblastsäckchen) présente à sa partie supérieure un conduit, dans lequel vient s'engager l'éxtrémité du tube pollinique; und bei Thuja: les tubes polliniques viennent se souder à la partie supérieure de ce dernier (d. h. du faisceau des suspenseurs). Dieser Widerspruch in den Beobachtungen, so wichtig dessen Aufklärung in physiologischer Beziehung sein mag, ist für die systematische Stellung der Coniferen von keiner Erheblichkeit, weil auch in anderen Fällen es bis jetzt zweifelhaft bleibt, ob die endosmotische Einwirkung des Pollenschlauchs auf den Embryosack oder auf das Keimbläschen unmittelbar sich bezieht. Darin aber stimmen alle Beobachter überein, dass die Embryoblastsäckchen vergrösserte Zellen eines Endosperms sind und hierin liegt der wesentlichste Unterschied zwischen den Gymnospermen und den übrigen Phanerogamen. Bei diesen letzteren kommen im Embryosack drei Arten von Tochterzellen vor: Endospermzellen, transitorische Zellen und Keimbläschen. Das Keimbläschen, welches unmittelbar durch Zellentheilung zum Embryoblast (Embryoträger) auswächst, ist bei ihnen eine Tochterzelle des Embryosacks. Bei den Gymnospermen bildet sich im Embryosack ein Gewebe von Endospermzellen; in einigen dieser letzteren, welche sich durch ihre Grösse und ihre Lage auszeichnen, entsteht neben transitorischen Zellenbildungen das Keimbläschen als eine am Grunde der Mutterzelle liegende und diesem, nach H., anwachsende Tochterzelle. Das Keimbläschen ist demnach hier in Bezug auf den Embryosack eine Tochterzelle zweiter Ordnung, nämlich eine Tochterzelle des Embryoblastsäckchens, welches wiederum eine Tochterzelle des Embryosacks ist. Mit diesem fundamentalen Gegensatze der Gymnospermen und übrigen Phanerogamen, die ihre völlige Absonderung im Systeme rechtfertigt und den ich, um einen kurzen Ausdruck zu gewinnen, als die Bildung eines deuterogenen Embryo's bezeichnen möchte, stehen anderweitige

Verschiedenheiten in Verbindung, die sich auf folgende Punkte zurückführen lassen.

1. Das offene Ei, hier physiologisch ergänzt durch die den Embryo schützenden Endospermlagen.

2. Die Bildung mehrerer (bei den Abietineen gewöhnlich 4) parallel gestellter Zellen im Keimbläschen, die durch Quertheilung zu dem in das Endosperm hineinwachsenden Embryoblasten werden, welcher, nach H., durch Sonderung jeder einer Tochterzelle des Keimbläschens entsprechenden Zellenreihe in mehrere besondere Embryoblasten zerfällt und, indem die Endzellen den Embryo erzeugen, zu der transitorischen Polyembryonie der Coniferen Veranlassung giebt. Analog dieser Tendenz, die Bildungen durch wiederholte Tochterzellenproduktion vorzubereiten, verhalten sich auch die transitorischen Zellen, welche zur Zeit der Befruchtung das Embryoblastsäckchen erfüllen und in denen P. Generationen von Tochterzellen nachweist.

3. Wahrscheinlich liegt ein ähnlicher Typus auch der eigenthümlichen Pollenstructur der Coniferen zu Grunde, welche G. bei der Lärche in Hinsicht auf Entwickelungsgeschichte verfolgt hat. Er fand auch in den Pollenzellen mehrfach wiederholte Generationen von Tochterzellen und erklärt das appendikuläre Gebilde derselben aus einer solchen Zelle, die durch ihre Schwesterzelle zusammengedrückt ist. Durch solche wiederholte Membranbildungen empfängt die Pollenzelle vielleicht den erforderlichen Schutz gegen äussere Agentien, welcher der Langsamkeit der Befruchtungsprocesse bei den Coniferen entspricht.

Monokotyledonen.

Palmen. Von v. Martius' Palmenwerk (s. Jahresb. f. 1845.) erschien das neunte Heft (Genera et species palmarum. Fasc. 9. Monach., 1849. Fol.): Nipa und Phytelephas sind als abweichende Typen aufgenommen. Nach dem Schlusse, der seitdem mit der zehnten Lieferung erfolgt ist, wird diese gefeierte Monographie ausführlicher zu besprechen sein. — Sir W. Hooker theilt Einiges über Phytelephas nebst Abbildungen dieses merkwürdigen Gewächses mit (Hook. Journ. I. p. 204—212. t. 6. 7.): über die systematische Stellung desselben spricht er keine eigene Ansicht aus.

Typhaceen. Schnizlein sucht aus Missbildungen und aus der von der Mitte des Kolbens aus beginnenden Anthese nachzuweisen, dass der Blüthenstand von Typha eine aus verwachsenen Zweigen hervorgegangene Rispe sei (Bot. Zeit. 7. S. 897—900.). — Fries entwirrt die verwickelte Synonymie der Linné'schen Arten von Sparganium, indem unter Sp. natans, wie Wallroth schon früher andeutete, mehrere Arten verschiedener Bildung verbunden sind (Summa veget. Scandinav. 2. p. 559.): 1. Sp. minimum Bauh. (Syn. Sp. natans Fl. germ.

β. Linn. succ.) fructu sessili erostri; 2. Sp. natans L. (Syn. Sp. affine Schnizl.) fructu longe stipitato rostrato, foliis angustis basi dilatatis; 3. Sp. fluitans Fr. fructu sessili rostrato, foliis a basi ad apicem attenuatis: letzteres nur im westlichen Smoland beobachtet.

Aroideen. Weddell beschrieb eine neue Wolffia aus Brasilien und begleitet diese Beschreibung mit einer erschöpfenden Darstellung ihrer Entwicklungsgeschichte, welche er durch Abbildungen erläutert (Ann. sc. nat. III. 12. p. 155—173. t. 8.). Die in der Provinz Matto grosso entdeckte Wolffia brasiliensis ist von allen bekannten phanerogamischen Gewächsen das kleinste, um die Hälfte oder zwei Drittel kleiner als W. arrhiza (Lemna L.): 12 blühende Exemplare könnten, wie W. sich ausdrücht, in einem einzigen von Lemna minor Platz finden. Die Entwickelungsgeschichte der Frons stimmt beinahe vollkommen mit der von W. arrhiza überein, von der sie sich durch eine braun punktirte Epidermis untercheidet; aber auch Blüthe und Frucht sind vollständig beobachtet. Sie scheinen mit W. Delilei vollständig übereinzustimmen. Zu den eigenthümlichen, von W. beobachteten Struckturverhältnissen gehören folgende: anthera unilocularis, transversim dehiscens; ovarium iuxta stamen sessile, foveae frondis immersum, ovulo atropo imo loculo oblique inserto, endospermie tenui, plumula tertiam embryonis partem aequante. Eine Spatha scheint die androgyne Blüthe nicht zu besitzen. Den Embryo, an dem W. die Radicula supera und deren Verhältniss zum Operculum besser abbildet (F. 21.) als deutet und beschreibt, vergleicht er nach seiner äusseren Form mit der Frons und diese Aehnlichkeit ist unverkennbar, berechtigt aber den Verf. nicht, dem Embryo den Kotyledo abzusprechen, über dessen Lage und Bedeutung ihm klare Vorstellungen fehlen (p. 168.). Die Trefflichkeit von Schleiden's Analyse der Gattung Wolffia ergiebt sich aus W.'s Zeichnungen einer zweiten Art auf das Entschiedenste.

Musaceen. Crüger in Trinidad erörtert die Morphologie von Heliconia und Musa (Linnaea, 22. S. 479—486. 501—2.). Nach ihm steht das sterile Stamen zwar in beiden Gattungen vor dem der Axe zugewendeten, freien Perigonialblatte, aber dieses ist bei Heliconia ein äusseres, bei Musa ein dem inneren Kreise angehöriges, so dass in dem ersteren Falle 2 äussere und 3 innere, in dem letztere 3 äussere und 2 innere unter einander verwachsen. Bei der Entwickelung der Blüthe von Heliconia entstehen, nach C., bei Heliconia zuerst die drei äusseren Perigonialblätter, dann gleichzeitig als viergliederiger Wirtel die drei inneren nebst dem abortiven Stamen, später die fünf sterilen Staminen; bei Musa dagegen war die Entwickelungsreihe veränderlich, gleichzeitig entstanden die 5 Staminen mit den freien Perigonialblättern, als ein sechsgliederiger Wirtel, die 5 übrigen Perigonialtheile bildeten sich bald als ein einziger Wirtel, bald successiv, 3 als ein äusserer, 3

als ein innerer Wirtel. Diese Beobachtungen sind insofern von Wichtigkeit, als sie zeigen, dass die Entwickelungsgeschichte kein unfehlbares Mittel ist, die zusammengehörigen Wirtel der Blüthe zu erkennen.

Scitamineen. Auch über diese theilt Crueger analoge Beobachtungen mit (a. a. O. S. 486—494.). Er sucht die laterale Stellung des Stamen's bei den Cannaceen dadurch zu erklären, dass er zwischen den Blüthen ideale Nebenaxen annimmt, gegen die das Stamen ebenso wie bei den Zingiberaceen gestellt wäre. C.'s Ansicht über die letzteren ist mir nicht deutlich geworden.

Orchideen. Link's letzte grössere Arbeiten beziehen sich auf die Morphologie der Orchideen. In einer einleitenden Mittheilung (Bot. Zeit. 7. S. 745—750.) vergleicht er deren Blüthe mit der der Scitamineen und nimmt folgenden Blüthenplan an: 3; 2 + .; ·/₁ = Labellum nebst einer die Columna umschliessenden, sich wie eine Oberlippe zum Labellum verhaltenden Umhüllung, die durch Anwachsen an die Columna obliterire; 1; 6. Dass das Labellum nicht zum zweiten Wirtel gehöre, sucht er durch dessen Verwachsungen mit der Columna zu erweisen, ohne jedoch die Entwickelungsgeschichte zu berücksichtigen. Die beiden sterilen Staminen leugnet er, weil zu ihnen keine Gefässbündel gingen, was aber bei aborbirten Orgenen überhaupt nicht der Fall zu sein pflegt. Am bedeutendsten ist wohl seine Bemerkung, dass bei Cypripedium spectabile nicht zwei Staminen vorhanden seien, sondern Bifurkation eines einzigen stattfinde. — Crueger hat sich ebenfalls mit der Morphologie der Orchideen beschäftigt (Linnaea, 22. S. 494—506.). Er findet, dass bei der Entwickelung der Blüthe von Epidendrum bicornutum die 3 inneren Perigonialblätter nebst der Anthere als ein einziger Wirtel hervortreten. Das Labellum hatte längere Zeit hindurch dieselbe Gestalt, wie die Anthere. Indessen scheint auf die Reihenfolge der Entwickelung der Blüthenkreise bei den Orchideen wenig Werth gelegt werden zu können, da C. in anderen Fällen das Hervortreten der Wirtel auf verschiedene Weise geordnet sah. So erschienen bei Epistephium zuerst die beiden seitlichen Kelchblätter, dann das mittlere gleichzeitig mit den beiden unteren Corollenblättern, zuletzt fast gleichzeitig Labellum und Anthere: der Calyculus in dieser Gattung, auf welchen Lindley ein besonderes, morphologisches Gewicht gelegt hatte, ist eine sehr späte Bildung und wird deshalb von C. nicht als besonderer, den übrigen gleichwerthiger Wirtel betrachtet. — G. Reichenbach gab einen reichen Beitrag zur Systematik dieser Familie durch Beschreibung zahlreicher, neuer Formen, besonders aus dem tropischen Amerika (Linnaea, 22. S. 809—867.). — Neue Gattungen: *Comperia* C. Kch. (Linnaea, 22, S. 287.) = Orchis Comperiana Stev., von Himantoglossum durch Sepala connata abweichend; *Aphyllorchis* Bl. (Mus. lugd. bat. 1. p. 30.): Arethuseе in Java, übrigens mit Listera verwandt; *Leucorchis* Bl. (das. p. 31.): aus Java, zweifelhafter Stel-

lung, wahrscheinlich mit Pachychilus verwandt; *Leopardanthus* Bl. (das. p. 47.): Vandee ebendaher; *Cyperorchis* (das. p. 48.) = Cymbidium elegans Lindl.; *Hyacinthorchis* Bl. (das. p. 43.): Vandee aus Japan, Cremastra sehr nahe stehend; *Pseuderiopsis* G. Rchb. (a. a. O. S. 852.): aus British-Guiana, neben Eriopsis gestellt; *Brachtia* G. Rchb. (das. S. 853.); Vandee aus Venezuela.

Burmanniaceen. Ein räthselhaftes Gebilde beschreibt Blume unter dem Namen *Sarcosiphon* (Mus. lugd. bat. 1. p. 65. t. 18.) und vergleicht es mit den Burmanniaceen, bemerkt jedoch, dass es wahrscheinlich eine eigene Familie aus der Klasse der Rhizantheen andeute. Dies ist ein pilzähnlicher Wurzelparasit in Java, von dem B selbst sagt, dass er ihn für eiuen Pilz halten würde, wenn das Ovarium nicht den Bau der Phanerogamen besässe. Da aber weder die männliche Blüthe, noch der Bau des Samens bekannt ist, so bleibt dessen Stellung im Pflanzensystem völlig ungewiss. B's Beschreibung enthält folgende Momente: Calycis apetali limbus superus truncatus; ovarium uniloculare, placentis basilaribus 3 multiovulatis, stylo apice trifido; capsula circumscissa; semina plurima, fusiformia.

Hydrocharideen. Neue Gattungen: *Nechamandra* Planch. (Ann. sc. nat. III. 11. p. 78.) = Vallisneria alternifolia Roxb., deren ♂ durch Spatha bivalvis und Perigonium 6partitum chrakterisirt werden; *Egeria* Planch. (das. p. 79.): Wasserpflanzen in Minas Geraes und Buenos Ayres, von Hydrocharis durch Stamina 6—9 verschieden und im Habitus Anacharis und Hydrilla gleichend.

Aspidistreen. Neue Gattung: *Macrostigma* Kth. (Ann. sc. nat. III. 11. p. 220.): im Berliner Garten kultivirt, von Tupistra durch ein grosses, sechslappiges Stigma unterschieden; Vaterland unbekannt.

Liliaceen. Koch theilte vergleichende Untersuchungen über Zwiebelbildungen mit (Linnaea, 22, S. 216—219.). — In Hofmeister's physiologischer Schrift über die Entstehung des Embryo (s. o.) sind einige neue Thatsachen enthalten, die für die Systematik der Liliaceen wichtig werden können: Asphodelus hat ein Ovulum atropum mit 3 Integumenten, dies ist das einzige, ihm bekannte Beispiel von mehr als zwei Eihüllen (S. 10.); nach der Abbildung (tab. 6. fig. 7.) scheint das Ei vielmehr hemitrop zu sein; — Gagea besitzt einen Embryo indivisus (S. 24. t. 9. fig. 23.). Neue Gattung: *Theresia* C. Kch. (a. a. O. S. 232.) = Fritillaria persica L., die hypogynische Staminen und einen ungetheilten Griffel hat.

Commelineen. Neue Gattungen: *Zebrina* Schnizl. (Bot. Zeit. 7. S. 868. u. f.) = Tradescantia zebrina Hort., eine allerdings sehr ausgezeichnete Gattung, deren Vaterland nicht näher gekannt ist; *Polyspatha* Benth. (Niger Fl. p. 543.): in Fernando Po; *Palisota* Rchb. (das. p. 544.) = Commelina ambigua P. B.

Junceen. E. Meyer publicirte eine schätzbare, neue Monographie von Luzula (Linnaea, 22, S. 383—420).

Cyperaceen. v. Schlechtendal bespricht den Blüthenstand dieser Familie (Bot. Zeit. 7. S. 26.) — Wimmer untersuchte die Gruppe von Carex-Arten, welche Fries von C. caespitosa abgesondert hatte, und giebt scharfe Diagnosen für die von ihm in Schlesien unterschiedenen Formen (Arb. der schles. Gesellsch. f. 1849. S. 77—81.). — Nylander publicirte eine erschöpfende Monographie von Eriophorum (Acta soc. Fennic. 3. p. 1—23.): zwei Tafeln stellen E. russeolum Fr. (tab. 1.) und das neue, im Gouv. Kursk gefundene, aber wahrscheinlich weiter verbreitete E. Höffti Nyl. (t. 2.) dar, welches den Habitus von E. angustifolium mit der Behaarung der Blüthenstiele von E. gracile verbindet, sich aber ausserdem durch einen an den Kanten scharfen Halm auszeichnet.

Gramineen. Kützing untersuchte die Schwiele an der Basis der Rispenäste (Callus Tr.), die er mit dem Namen Gelenkpolster bezeichnet (Bot. Zeit. 7. S. 625—631,). Sie findet sich nur bei den Rispengräsern und, nach v. Schlechtendal's Anmerkung, auch bei Triticum sect. Eremopyrum, nicht aber bei den übrigen Triticeen. Sie geht aus einer Wucherung des Markparenchyms hervor und bildet sich erst, wenn die Rispe sich anfängt auszubreiten, indem diese Ausbreitung eine Wirkung jener basilaren Zellenproduction sei: nach dem Verblühen schwindet sie wieder und dann zieht sich die Rispe wieder zusammen. — Hofmeister bestätigt durch seine Analyse von Zea Schleiden's Beobachtungen über das Scutellum, nach denen dasselbe eine von einer einzigen Querlinie des Rückens ausgehende Wucherung des Kotyledons ist (die Entwickelung des Embryo S. 31.). — Hochstetter hat seine im Jahresb. f. 1847. charakterisirten Darstellungen über die Morphologie der Gräser fortgesetzt (Fortsetzung der Abhandlung: der Aufbau der Graspflanze in den Würtembergischen Jahresheften Bd. 4. S. 144—257. vergl. auch seine Darstellung der Blüthe von Saccharum in Regensb. Fl. 1849. S. 321—331.). — J. Agardh theilt Bemerkungen über die Systematik der Gräser mit (Forhandl. ved de skandin. Naturforsk. V. Möde 1849. p. 397—406.). Seine Ansichten sind genau dieselben, welche ich der Anordnung der Gräser in meinem Spicilegium zu Grunde gelegt habe; aber in der Deutung einzelner Gattungen hatte A. eigenthümliche Resultate, die einer weiteren Prüfung bedürftig sind. Er schreibt nämlich Cynosurus und Lamarckia terminale Blüthen zu und stellt sie deshalb zu den Paniceen: dagegen sind ihm Holcus, die Stipaceen und Phleoideen Poaceen im Sinne Brown's. Was Cynosurus betrifft, so ist seine Angabe unrichtig, indem ich die Axe über die oberste Blüthe verlängert finde. Ferner vindicirt er den Paniceen Phalaris, Baldingera, die Saccharеen, Leersia, Ehrharta, Zea, Coix, endlich auch Anthoxanthum und Hierochloa, welche beiden Gattungen Brown selbst

von den Paniceen und ohne Zweifel mit Recht ausgeschlossen hat. — Andersson giebt eine treffliche Analyse von Phippsia die er, nach Fries' Vorgange, mit Catabrosa vereinigt wissen will (Bot. Notiser 1849. S. 39—44. mit 1 Taf.): dem Typus der Agrostideen sei sie wegen der geringen Ausbildung der Glumae fremd. — Neue Gattungen: *Critho* E. Mey. (Sem. Regiom. 1848. in Ann. sc. nat. III. 11. p. 253.) = Hordeum Aegiceras Royl.; *Reana* Brignoli (Sem. Mutinens. 1849. in Ann. sc. nat. III. 11. p. 365.): Zeinee aus Mexiko; *Monachyron* Parlat. (Niger Fl. p. 190.): Graminee der Inseln des grünen Vorgebirgs, von schwierig zu deutender Struktur, zweifelhaft zu den Andropogineen gestellt; P.'s Auffassung ist: spiculae 3florae, gluma solitaria remota, flore inferiori neutro univalvi, medio hermaphrodito e sinu aristato, superiori masculo.

Kryptogamen.

Hofmeister theilte über die Fruchtbildung der höheren Kryptogamen vorläufig einzelne Untersuchungen mit, die später zur Herausgabe eines grösseren Werks geführt haben (Bot. Zeit. 7. S. 793—800.). Bei den Rhizokarpeen erklärt er die ersten Gebilde der keimenden Spore für einen Proembryo: die sogenannten Pollenschläuche stammen, nach ihm, vom Proembryo selbst ab, während er an den kleinen Sporen, die hiernach als Antheridien zu bezeichnen sind, Nägeli's Entdeckung bestätigend, Phytozoen austreten sah. Der Befruchtungsapparat am Proembryo der Farne erscheint ihm übeinstimmend gebaut mit dem an der erwachsenen Pflanze der Rhizokarpeen und Moose: ebenso sind auch Isoëtes und die Selaginellen gebaut; doch bringt H. für die letzteren keine das Verhältniss beider Sporen zu einander aufklärende Thatsachen, indessen sah er bei der Keimung der grossen Sporen den Entwickelungsgang von Salvinia sich wiederholen. Das von K. Müller bei Isoëtes Keimkörper genannte Organ erklärt H. für die abortirende Hauptaxe und bemerkt, dass bei den Farnen, Selaginellen, Isoëtes und den Rhizokarpeen sich überhaupt niemals die primäre Axe entwickelte und daher nur Adventivwurzeln vorkommen. Bei den Moosen unterscheidet H. eine im Archegonium liegende Zelle, die durch die Phytozoen befruchtet, sich selbständig zu einem spindelförmigen Körper entwickelt, der sich leicht frei präpariren lasse und die Calyptra losreissend zur Frucht wird: hiernach sei die Moosfrucht mit dem Vegetationsorgan der Farne, die vegetative Moospflanze mit dem Proembryo der Farne zu vergleichen, so wie auch der Proembryo der Moose mit dem letzteren keine Analogie des Baus und der Entwickelung zeige, sondern an die Entwickelung des phanerogamischen Embryoblasts aus der Keimzelle erinnere. Die morphologisch intermediäre Bildung zwischen dem Befruchtungsapparat der höheren Kryptogamen und Phanerogamen stellen, nach H., die Coniferen dar, indem er z. B. die Cor-

puscula mit den auswachsenden grösseren Zellen im weiblichen Organ von Salvinia und Selaginella ähnlich entwickelt findet.

Lykopodiaceen. Spring's schöne Monographie dieser Familie wurde im verflossenen Jahre vollendet (Monographie de la famille des Lycopodiacées. Seconde partie. 358 pag. in 4. Separatabdruck aus den Mémoires de l'acad. de Belgique Vol. 24. 1849.: die erste Abtheilung befindet sich in Vol. 15. und sie erschien 1842.). Der vorliegende Theil enthält Nachträge zu Lycopodium (diese Gattung zählt 107 Arten), sodann die erschöpfende Bearbeitung von Selaginella (209 sp.), Tmesipteris (2 sp.) und Psilotum (4 sp.): den Beschluss machen die Morphologie und geographische Verbreitung der Familie. Wiewohl der Verf. sich geneigt erklärt, die Lykopodiaceen aus dem Verwandtschaftskreise der Farne in den der Coniferen zu versetzen, so werden doch Beobachtungen vermisst, welche ihre systematische Stellung aufklären.

Farne. Suminsky's Entdeckungen (s. vor. Jahresb.) haben Wigand und Schacht zu Untersuchungen über die Befruchtungsorgane der Farne angeregt. Wigand's Arbeit (Bot. Zeit. 7. S. 17. u. f.) ist, ohne neue Thatsachen zu bringen, grossentheils polemisch gehalten: seine Polemik wird von Hofmeister entschieden zurückgewiesen (das. S. 796.). Werthvoller und, wiewohl in einzelnen Punkten abweichend, im Allgemeinen die Suminsky'schen Thatsachen bestätigend sind die Beobachtungen Schacht's (das. S. 537. u. f., weiter ausgeführt in der Linnaea, 22. S. 753—792.): das weibliche Organ ist, nach ihm, ursprünglich geschlossen und, nachdem es sich geöffnet, von einem hohen Zellenwall umgeben; wodurch die Befruchtung ihm gehindert scheint. Wie die Befruchtung durch Phytozoen geschieht, wissen wir freilich noch nicht, aber deshalb kann doch die Annahme gerechtfertigt sein, dass überhaupt eine Befruchtung stattfinde. — Thuret untersuchte die Antheridien der Farne, ohne die weiblichen Organe zu berücksichtigen (Ann. sc. nat. III. 11. p. 5—12.). — Von Kunze's Farnen erschien die zweite Lieferung des zweiten Bandes (die Farnkräuter in Abbildungen. Taf. 111—120. Leipzig 1849. 4.). — Neue Gattung: *Trichosorus* Liebm. (Mexicos Bregner. p. 129.) = Alsophila pruinata Kaulf. et affin.

Moose. In einer Schrift Schleiden's, welche in ihrer Einleitung gegen Nägeli's Neuerungen in der Anordnung der Kryptogamen die Grundsätze botanischer Systematik trefflich entwickelt, sind Beobachtungen über Sphagnum enthalten, aus denen sich ergiebt, dass das Moosblatt, ebenso wie das phanerogamische, aus basilaren Bildungspunkten sich entwickelt (de notione folii et caulis Programma. Jenae, 1849. 12 pag. 4.). — Von der Bryologia europaea (Jahresb. f. 1847.) erschien Heft 42 (Stuttgart, 1849): darin Acaulon, *Physcomitrella* n. g. = Phascum patens (nach. K. Müller gleichzeitig von Beyrhoffer

Genthia genannt: Jahresb. des Nassau'schen Vereins f. Naturk. 1849. Heft 5. S. 2.), Ephemerum, Pottia, *Eustichium* n. g. = Phyllogonium norvegicum Brid., Nachträge zu Fissidess, Grimmia, Orthotrichum und Hymenostomum.

Lebermoose. Neue Gattung: *Southbya* Spruce (Ann. nat. hist. II. 3. p. 501.): in den Pyrenäen und in Portugal gefunden, zwischen Jungermannia und Alicularia gestellt.

Lichenen. Thwaites publicirte Bemerkungen über die Gonidien (Ann. nat. hist. II. 3. p. 219—222.): er erklärt dieselben für identisch mit den Nostoc-Zellen von Collema und hält sie daher für die eigentlichen Vegetationsorgane. Hiernach vergleicht er den Bau der Lichenen mit dem von Pleurococcus, so wie Collema mit Nostoc, Synalissa (tab. 8.) und Paulia mit Coccochloris, endlich Mastodia mit Ulva. — v. Holle untersuchte die Entwickelung des Apothecium's und die Keimung von Borrera ciliaris (Zur Entwickelungsgeschichte von B. c. Inaug. diss. Göttingen, 1849. 43. S. 4.). — Den Charakter von Zeora erläuterte v. Flotow (Linnaea, 22. S. 364). — Schaerer gab eine Uebersicht seines Flechtensystems (Regensb. Flora f. 1849. S. 289—299.).

Algen. Eine sehr schätzbare Bereicherung der Algenliteratur ist Kützing's Synopsis aller bekannten Algen, wodurch er seine früheren Schriften viel nutzbarer gemacht hat (Species Algarum. Lips, 1849. 922. p. 8). — Von desselben Kupferwerk (Jahresb. f. 1847.) erschienen 5 neue Lieferungen (Tabulae phycologicae. Lief. 6—10. Taf. 51—100. 1849. 8.). — Nägeli publicirte eine Monographie der einzelligen Algen (Gattungen einzelliger Algen, physiologisch und systematisch bearbeitet. Zürich, 1849. 139 S. 4.); v. Siebold benutzte diese Arbeit zu einer Vergleichung der einzelligen Pflanzen und Thiere (Zeitschr. für wissenschaftliche Zoologie Th. 1., übersetzt in Ann. sc. nat. III. 12. p. 138—155.). N. zählt zu den einzelligen Algen viele Formen, welche eine höhere Organisation besitzen: auf seine Gattungen, welche von Jessen sehr ungünstig beurtheilt sind (Bot. Zeit. 7. S. 739), glaube ich hier nicht eingehen zu können. Dagegen enthält der allgemeine Theil, den J. mit einer weniger begründeten Polemik angreift, nicht bloss physiologisch, sondern auch systematisch wichtige Beobachtungen. Dahin ist namentlich die schärfere Diagnostik einfacher Pflanzen von thierischen Bildungen zu zählen: für die vegetabilische Natur einer Zelle hält N. Starrheit der Membran (Mangel activer Beweglichkeit), so wie Gegenwart von Stärkmehl und Chlorophyll-artigen Farbstoffen für entscheidend, während die chemische Zusammensetzung der Membran sich häufig nicht ermitteln lässt. Was das Chlorophyll betrifft, so bemerkt v. Siebold, dass die grünen Farbstoffe im Gewebe von Hydra viridis, so wie in mehreren Turbellarien und Infusorien eine grosse Verwandtschaft mit dem Pflanzengrün haben und

vielleicht mit demselben identisch seien. Die Starrheit der Membran dehnt N. auch auf die Cilien der beweglichen Algenzellen aus, und er leidet ihre Bewegungen von Wirkungen der Endosmose ab: dies Letztere ist entschieden unrichtig und mit vollem Rechte erklärt sich v. S. gegen eine Unterscheidung animalischer und vegetabilischer Wimperbewegung, indem er zugleich darauf hinweist, dass es ausser den beiden organischen Reichen gemeinsamen, durch Trepidation wirkenden Cilien bei den Thieren (z. B. bei den Spermatozoen) auch contraktile Wimperorgane gäbe, die bei der Bewegung sich verkürzen und anschwellen, eine Erscheinung, die bei den vegetabilischen Cilien niemals vorkommt. Diese bewegen sich rudernd, ohne ihre Starrheit einzubüssen. Eben darin, dass vegetabilische Bildungen sich nur durch passive Wimpern oder durch Akte der Endosmose und niemals durch Contraktionen der Membran bewegen, liegt der fundamentale Gegensatz passiver pflanzlicher und aktiver thierischer Bewegungsfähigkeit. Treffend bezeichnet v. S. diese Spontaneität des Akts der Bewegung dadurch, dass er bemerkt, wie die bewegten Algensporen gegen ein mechaniches Hinderniss anprallen, Infusorien demselben ausweichen. — J. Agardh lieferte Beiträge zur Morphologie der Algen (Forhandling. ved de skandin. Naturf. V. Möde. p. 407—450.): diese wichtige Abhandlung ist polemisch gegen Nägeli gerichtet und ihre Tendenz wird durch die im Eingange vorkommende Bemerkung bezeichnet, dass die neueren Versuche, das System der Algen zu reformiren, nicht sowohl in den Mängeln früherer Algenforschung ihren Grund haben, als in der mangelhaften Sachkenntniss derer, von denen jene Versuche ausgegangen sind. — In einer Mittheilung von Jessen über Zellenbildung bei den Algen (Bot. Zeit. 7. S. 497.) findet sich die Behauptung, dass Vaucheria an ihrer Spitze durch angesetzte Zellen wachse, deren Membran später resorbirt werde, und dass diese Gattung sich daher von Conferva vorzüglich dadurch unterscheide, dass die Scheidewände eines Zellenfadens während der Entwickelung verloren gehen: hierbei ist zu erinnern, dass J. unter Zelle einen Primordialschlauch versteht und das, was die Botanik Zellenmembran nennt, als Exsudatschicht betrachtet, dass daher seine Vaucherien - Scheidewände nur Grenzen von Primordial-Schläuchen sind. — Thwaites beobachtete die Conjugation bei einer neuen Art von Coccochloris (Ann. nat. hist. II. 3. p. 243 t. 8.). — Ralfs untersuchte das Wachsthum der Fäden von Oscillatoria (das. p. 39.) und von Calothrix (das. p. 348.). — Eine synoptische Darstellung der Caulerpeen erschien von Trevisan (Linnaea, 22. p. 129—144.); später folgte auch eine ähnliche Arbeit über die Dictyoteen (das. p. 421—464.). — Wigand und Nägeli haben die Stellung der Florideen polemisch gegen einander erörtert (Bot. Z. 7. S. 145. 569. 809.): es hat sich, meines Wissens, bis jetzt kein Systematiker geneigt gefunden, N.'s Ansichten über die Verwandtschaft der Florideen mit den

Lebermoosen beizupflichten. — Harvey erläutert den Bau der Corallineen, die sich, nach ihm, nur durch die Skelettbildung aus kohlensaurem Kalk von den Florideen unterscheiden (Nereis austr. p. 92.): er theilt sie in die beiden Gruppen der gegliederten ächten Corallineen (Amphiroa, Corallina, Jania) und in die nicht gegliederten Nulliporeen (Mastophora, Melobesia). — A. Braun entdeckte einen diagnostischen Unterschied zwischen Chara und Nitella in der Coronula der Frucht (Hook. Journ. I. p. 194.): diese besteht bei Chara aus 5 Zellen und persistirt, bei Nitella ist sie aus 10 Zellen gebildet und wird vor der völligen Reife abgeworfen; hiernach giebt es einige Charen mit dem einfachen Stengel von Nitella. — Neue Gattungen. Florideen: *Phyllymenia* J. G. Ag. (Kongl. Vetensk. Akad. Handling. f. 1847. Stockh. 1849. t. 2.), neben Iridaea gestellt, vom Cap; *Platymenia* J. G. Ag. (das.) = Iridaea edulis etc.; *Epiglossum* Kütz. (Spec. Alg. p. 878.) = Polyphacum Smithii Hook. Harv.; *Ptilophora* Kütz. (das. p. 794. = Phyllophora spissa Suhr.; *Epymenia* Kütz. (das. p. 787.) = Phyllophora obtusa Grev.; *Polycladia* Mont. (das. p. 769.) = Fucus Commersonii Lamx.; *Sarcothalia* Kütz. (das. p. 739.) = Sphaerococcus Burmanni Ag.; *Schimmelmannia* Schousb. (das. p. 722.) = Naccaria Schousboei J. Ag.; *Pteroceras* Kütz. das. p. 690.) = Ceramium cancellatum Ag. etc.; *Trichoceras* Kütz. (das. p. 680.) = Chaetoceras villosum Kütz. etc.; *Celeceras* Kütz. (das. p. 683.) = Ceramium monile Hook. Harv.; *Thuretia* Decs. (das. p. 673.): aus Neuholland; *Carpothamnium* Kütz. (das. p. 668.) = Thamnocarpus Harv.; *Halydictyon* Zanard. (das. p. 662.) = Coelodictyon Zanardinianum Kütz.; *Leptothamnium* Kütz. (das. p. 896.): neben Callithamnion gestellt, aus dem jonischen Meere. — Fucoideen: *Platylobium* Kütz. (das. p. 605.) = Sargassum platylobium Ag. und Cystosira ensifolia Ag.; *Anthophycus* Kütz. (das.) = Sargassum longifolium Ag.; *Haplosiphon* Trevis. (Linnaea, 22, p. 438.) = Chorda lomentaria Lyngb. und capensis Kütz.; *Stereothalia* Trevis. (das. p. 446.) = Stereocladon Hook. Harv.; *Sciadium* A. Br. (Kütz. Spec. Alg. p. 490.): Vaucheriee, parasitisch an Cladophoren in Deutschland; *Tilopteris* Kütz. (das. p. 462.) = Trichopteris ej. (Jahresb. f. 1847.); *Spongonema* Kütz. (das. p. 461.) = Ectocarpus tomentosus Lyngb. etc. — Confervaceen: *Corradoria* Trevis. (Linnaea, 22. p. 131.) = Caulerpa pinnata Ag. etc.; *Himandactylius* Trevis. (das. p. 134.) = Caulerpa filiformis Hering; *Ahnfeldtia* Trevis. (das. p. 140.) = Chemnitzia Decs.; *Physodictyon* Kütz. (Spec. Alg. p. 482.) = Hydrodictyon graniforme Bies.; *Rhynchonema* Kütz. (das. p. 441) = Zygnema sp. plur. Hassall; *Bulbotrichia* Kütz. (das. p. 429.): Confervee aus Peru; *Cystocoleus* Thwait. (Ann. nat. hist. II. 3. p. 241.) = Conferva ebenea Dillw.; *Herposteiron* Naegel. (Kütz. sp. alg. p. 424.): Confervee in der Schweiz; *Cymatonema* Küst. (das p. 375.) = Conferva undulata Bréb.; *Microtham-*

nion Naeg. (das. p. 352): Confervee in der Schweiz; *Carposira* Kütz. (das. p. 344.): Rivulariee aus Frankreich; *Dasygloea* Thwait (das. p. 272.): aus England, von K. neben Symploca gestellt; *Sirocoleum* Kütz. (das. p. 259.): Oscillariee aus Cayenne; *Ophiothrix* Naeg. (das. p. 237.): Oscillariee aus der Schweiz; *Palmodactylon*, *Coelocystis* und *Apiocystis* Naeg. (das. p. 234. 209. 208.): Palmelleen ebendaher; *Characium* A. Br. (das. p. 208.): Palmellee aus Baden; *Phaeosiphonia* Kütz. (das. p. 161.) = Hutchinsia technigenita Bias. — Desmidieen: *Polyedrum* Naeg. (das. p. 169.); *Asteroxanthium* Kütz. (p. 183.); *Stephanoxanthium* Kütz. (p. 184.), *Spondylosium* Bréb. (p. 189.), *Staurogenia* Kütz. (p. 194.) = Crucigenia Moor., *Coelastrum* Naeg. (p. 195.), *Oocardium* Naeg. (p. 196.). — Diatomeen: *Phlyctaenia* Kütz. (das. p. 96.), *Colletonema* Bréb. (p. 105.).

Pilze. Fries revidirt die Gattungen in der zweiten Abtheilung seines Werkes über die skandinavische Flora (Summa Veg. Scand. Sect. poster.). — Rabenhorst erklärt den Roggenbrand für eine neue, mit Uredo linearis zunächst verwandte Art, die er U. Secales nennt (Regensb. Fl. 1849. S. 209.). — v. Schlechtendal publicirte eine monographische Arbeit über die Phalloideengattung Aseroë (Diss. de Aseroës genere. Halae 1847. 4. 15 pag.). — Desmazières emendirt die Charaktere von Phoma, Diplodia und Hendersonia (Ann. sc. nat. III. 11. p. 278. 340. 341.). — Woodward beobachtete die Keimung von Podisoma (Ann. nat. hist. II. 3. p. 521.). — Neue Gattungen. Hymenomyceten: *Arrhenia* Fr. (Summa Scand. p. 312.) = Cantharelli sp.; *Theleporus* Fr. (Fung. natal. in Konigl. Vetens. Handl. 1849., daraus in Regensb. Fl. 1850. S. 124.): aus Natal, neben Merulius gestellt. — Askomyceten (Discomyceten Fr.): *Dübenia* Fr. (Summ. p. 356.) = Stictis sp. Fr.; *Angelina* Fr. (das. p. 358.) = Ascobolus conglomeratus Schwein.; *Riedera* Fr. (das.): aus Russland, neben Ascobolus gestellt; *Niptera* Fr. (das. p. 359.) = Peziza uda etc.; *Lemalis* Fr. (das. p. 360.) = Pezizae sp., auf Blättern von Alisma; *Schmitzomia* Fr. (das. p. 363.) = Stictis chrysophaea; *Sphinctrina* Fr. (das p. 366.) = Calicium turbinatum Pers.; *Schizothyrium* Desmaz. (Ann. sc. nat. III. 11. p. 360.): Hysteriaceen in Frankreich; *Naeria* (Summ. p. 373.) = Leptostroma scriptum Fr. — Pyrenomyceten: *Pleococcum* Desmaz. Mont. (Ann. sc. nat. III. 11. p. 53.): an das Ende der Sphaeronaemeen gestellt: *Kretschmaria* Fr. (Summa p. 409.) = Sphaeria Clavus Fr.); *Leveillea* Fr. (das.) = Sph. caelata Fr.; *Weinmannodora* Fr. (das.): Cytisporee aus Russland; *Lamyella* Fr. (das. p. 410.) = Sph. sphaerocephala Fr.; *Rabenhorstia* Fr. (das.) = Sph. clandestina etc.; *Tosellia* Fr. (das. p. 412.) = Sph. sacculus Schwein.; *Gloeosporium* Mont. (Ann. sc. nat. III 12. p. 295.): Nemasporeen, von Leptothyrium abgesondert; *Psecadia* (Summ. p. 414) = Cystisporae sp.; *Lecicuxia* Fr. (Fungi nat. l. c.) = Natalia Fr. nec

Hochst.; *Crocicreas* Fr. (Summ. p. 418.) = Perisporium gramineum Fr.; *Clinterium* Fr. (das.) = Sph. Sclerotium Schwein. etc.; *Combodia* Fr. (das. p. 422.) = Sphaeriae sp. tropic. — Gasteromyceten: *Capnodium* Mont. (Ann. sc. nat. III. 11. p. 234.): neben Antennaria gestellt; *Acinula* Fr. (Summ. p. 477.): Sclerotiacee; *Pionnotes* Fr. (das. p. 481.) = Fusarium capitatum Schw. etc., neben Illosporium; *Tulasnodea* Fr. (das. p. 440.) = Tulostoma; *Lanopila* Fr. (Fung. nat. l. c. p. 31.): aus Natal; *Calvatia* Fr. (Summ. p. 442.) = Bovista craniifolia Schw.; *Favillea* Fr (Fung. nat. l. c. p. 32.): aus Australien; *Pachyma* Fr. (Summ. p. 444.) = Mylitta Berk.; *Lindbladia* Fr. (das. p. 449.): neben Spumaria gestellt, aus Schweden; *Claustria* Fr. (das. p. 451.) = Spumariae sp.; *Carcerina* Fr. (das.) = Didermatis sp.; *Tilmadoche* Fr. (das. p. 454.) = Physarii sp.; *Stylonites* Fr. (Fung. nat. l. c. p. 33.): vom Cap; *Lignyota* Fr. (Summ. p. 459.) = Licea macrospora Schum. — Hyphomyceten: *Sorocybe* Fr. (das. p. 468.) = Sporocybe resinae; *Synsporium* Preuss. (Rabenh. herbar. mycol. sched. nr. 1285. in Regensb. Fl. 1849. p. 88.); *Nodulisporium* Pr. (das. nr. 1272. p. 87.); *Artotrogus* Mont. (Ann. sc. nat. III. 11. p. 56.): neben Asterophora gestellt, in den Intercullulargängen kranker Kartoffeln. — Coniomyceten: *Epidochium* Fr. (Summ. p. 471.) = Agyrium aterovirens Fr., zu Fusarium gestellt; *Epiclinium* Fr. (das. p. 475.) = Didymosporium pezizoideum Schw.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Würmer, Zoophyten und Protozoen während der Jahre 1845, 1846 und 1847.

Von

Professor **C. Th. v. Siebold**

in Breslau.

In Bezug auf die Systematik hat Duvernoy [1]) eine neue Eintheilung der drei grossen Abtheilungen der wirbellosen Thiere, nämlich der *Articulés* oder *Annelés*, *Mollusques* und *Zoophytes* vorgeschlagen. Die Zoophyten, bei denen sich die strahlige Anordnung der Körpertheile entweder nur in den animalischen, oder in den Generationsorganen, oder in den Verdauungs-, Fortpflanzungs- und animalischen Organen zugleich aussprechen soll, zerfällt Duvernoy in acht Classen: 1) *Echinodermes*, 2) *Acalèphes*, 3) *Exophyes*, 4) *Polypes*, 5) *Protopolypes*, 6) *Helminthes*, 7) *Rotifères*, 8) *Animalcules homogènes*. Die Exophyen enthalten die Acalèphes hydrostatiques Cuv., bei denen die meisten Organe an die äussere Körperoberfläche gerückt sind. Von den Polypen werden die Tethyae und Spongiae als Protopolypen geschieden, welche zwar, wie die Polypen, aus mit Flimmercilien herumschwimmenden Larven hervorgehen, aber später einen Polypenstock zusammensetzen, der keine Polypen trägt, sondern nur an der Oberfläche aushauchende oder absorbirende Poren besitzt. Die Animalcules homogènes umfassen die Infusoria polygastrica des Ehrenberg.

---

1) S. Revue zoologique. 1846. p. 81.

Bei Gelegenheit eines Berichtes über die Abhandlung des Dr. Verhaeghe, in welcher die Ursache des Leuchtens der See bei Ostende zur Sprache gebracht wurde, hat Van Beneden [1]) aus den bisherigen Beobachtungen diejenigen Land- und Wasserthiere zusammengestellt, an welchen Phosphorescenz beobachtet worden ist. Nach Verhaeghe geht das Leuchten des Meeres von sehr kleinen Thierchen aus, welche übrigens nicht näher genannt werden; es hängt dieses Meeresleuchten also nicht von Einflüssen meteorologischer Zustände ab. So wie jene Leuchtthierchen getödtet wurden, was Verhaeghe durch Kälte bewirkte, so hörte das Leuchten des Seewassers auf. Derselbe unterscheidet aber zugleich dieses Leuchten lebender und gleichsam Funken sprühender Thierchen von dem andauernden Leuchten, welches von verwesendem Schleim oder von anderen faulen thierischen Substanzen ausgeht.

Die Beobachtungen verschiedener Naturforscher, auf welche Steenstrup die Lehre vom Generationswechsel gründete, sind von Filippi in einer kleinen Abhandlung: Metamorfosi degli animali inferiori [2]) zusammengestellt worden.

Ueber die niedere Thierfauna des Christianssund theilte Düben [3]) einige Notizen mit. Eine sehr reichhaltige Uebersicht der zur Fauna Helgoland's gehörenden wirbellosen Seethiere haben Frey und Leuckart [4]) gegeben, bei welcher Gelegenheit auch mehrere neue Arten beschrieben wurden, die man weiter unten an der passenden Stelle erwähnt finden wird. Die Aufzählung dieser Thiere ist von Frey und Leuckart in systematischer Ordnung vorgenommen worden, wobei die Bryozoen von den Polypen getrennt und den Kiemenwürmern beigesellt worden sind, was Ref. nicht billigen kann, denn ebenso, wie Frey und Leuckart sich scheuten, die Bryozoen wegen des Mangels eines Kiemen-

---

1) S. Bulletin de l'Académie royale de Bruxelles. Tom. XIII. P. 2. 1846. p. 3. 2) Vgl. die Gazzetta medica di Milano. Tom. VI. 1847. 3) S. das Archiv skandinavischer Beiträge zur Naturgeschichte. Bd. I. 1845. p. 137. 4) S. deren Beiträge zur Kenntniss wirbelloser Thiere. 1847. p. 136.

sackes den Ascidien anzureihen, wie es Milne Edwards gethan hat, nehme ich Bedenken, diese gefässlosen Bryozoen den mit einem sehr entwickelten Blutgefässsysteme ausgestatteten Vermes branchiati einzuverleiben. Ich glaube, man darf die Bryozoen als besondere Gruppe, getrennt von den Anthozoen, wie es Ehrenberg vorgeschlagen hat, ohne Anstand bei den Polypen belassen; sie sind unter allen Polypen am höchsten organisirt, eröffnen daher die Reihe derselben, und bieten zugleich passende Uebergangspunkte von den Polypen zu den Kiemenwürmern und den Tunikaten der Mollusken dar.

Von dem Referenten [1]) sowohl wie von Frey und Leuckart [2]) ist ein Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Thiere verfasst worden, aus welchem die Systematiker entnehmen werden, dass ohne Berücksichtigung des anatomischen Baues der Thiere eine naturgemässe Eintheilung der wirbellosen Thiere, namentlich der Abtheilung der Vermes, Zoophyta und Protozoa, nicht mehr möglich ist. Auch hat es Ref. für nothwendig gehalten, die Entwicklungsgeschichte aus seinem Lehrbuche nicht auszuschliessen, da oft nur allein das Verhalten der frühesten Entwickelungsformen gewisser niederer Thiere den richtigen Aufschluss über die wahre Stellung derselben im Systeme giebt.

In einem sehr schön ausgestatteten Werke hat Milne Edwards [3]) die von ihm, Quatrefages und Blanchard verfassten Abhandlungen über die Entwickelung, Blutcirculation und Organisation überhaupt sehr vieler wirbelloser Thiere besonders aus den Klassen der Mollusken und Würmer, welche von ihnen grösstentheils an der Küste von Sicilien gesammelt worden sind, zusammengefasst; ausserdem sind dieselben Abhandlungen, nur mit weniger Abbildungen,

1) Vgl. C. Th. v. Siebold: Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Thiere. Berlin 1848. Das erste Heft, die Protozoen, Zoophyten und Vermes enthaltend, ist im Jahre 1845 erschienen. 2) Vgl. H. Frey und R. Leuckart: Lehrbuch der Anatomie der wirbellosen Thiere. Leipzig 1847. 3) Recherches anatomiques et zoologiques faites pendant un voyage sur les côtes de la France, par M. M. Milne Edwards, de Quatrefages et Blanchard. Part. I—III.

in den Jahrgängen 1844—49 der Annales des sciences naturelles abgedruckt worden; auch findet man viele Kupfertafeln jenes Werkes in der dritten illustrirten Ausgabe des Régne animal de Cuvier; nouvelle édition, accompagnée de planches gravées, wieder.

Ausgezeichnete Beiträge zur Kenntniss der wirbellosen Thiere des adriatischen Meeres sind von dem im Jahre 1830 gestorbenen St. A. Renier hinterlassen worden. Es ist zu bedauern, dass es Renier nicht erreichen konnte, seine vielen neuen Entdeckungen früher bekannt zu machen; es würden auf diese Weise von ihm allein viele Lücken im Thiersysteme durch eine grosse Reihe höchst interessanter Thiere längst ausgefüllt worden sein, während jetzt eine Anzahl Naturforscher sich den Ruhm vorweg genommen haben, einzelne dieser Thiere, welche Renier bereits entdeckt und deren Abbildungen derselbe schon lange in Kupfer gestochen und zur Bekanntmachung im Pulte liegen hatte, mit besonderen Namen in das System eingeführt zu haben, so dass die Namen, welche Renier seinen neu entdeckten Thieren gegeben, eigentlich zu spät kommen. Auf keinen Fall kommen aber die Belehrungen zu spät, welche Renier über den äusseren und inneren Bau mehrerer auch jetzt noch wenig gekannter wirbelloser Thiere hinterlassen hat, und man muss es dem Institute für Wissenschaft, Litteratur und Kunst zu Venedig, welches die endliche Herausgabe dieser nachgelassenen Werke Renier's veranlasst hat, so wie dem Herrn Meneghini Dank wissen, unter dessen wissenschaftlicher Leitung mit Hülfe der Herrn Contarini, Nardo, Catullo in Venedig und Koch in Triest es gelungen ist, den Text zu den schönen Tafeln aus Renier's hinterlassenen Papieren zusammenzubringen und denselben mit passenden Zusätzen zu vermehren [1]. Da übrigens mehrere der beschriebenen Thiere von Renier schon im Jahre 1804 und 1807 mit besonde-

---

1) Osservazioni postume di zoologia adriatica del Professore Stefano Andrea Renier, publicate per cura dell' J. R. Istituto Veneto di scienze lettere ed arti a studio del Prof. G. Meneghini. Venezia. 1847. fol.

ren Gattungs- und Species-Namen bekannt gemacht worden sind, nämlich in seinen wenig gekannten Schriften: Prospetto della classe dei vermi, 1804 und Tavole per servire alla conoscenza ed alla classificazione degli animali, con 8 Tavol. Padova 1807, so frägt es sich, ob nicht diese Namen des Renier, dessen fleissige Arbeiten durch mancherlei Missgeschicke so lange von der Bekanntmachung ausgeschlossen geblieben waren, den späteren Benennungen anderer Zoologen vorgezogen werden müssen, da erstere bereits in gedruckten, wenn auch freilich wenig gekannten Schriften niedergelegt waren. Die an höchst interessanten Seethieren so reiche Sammlung Renier's macht übrigens jetzt noch einen Hauptbestandtheil der Sammlung wirbelloser Seethiere in dem kaiserlichen Naturalienkabinete zu Wien aus, in welcher die Renier'schen Exemplare von den Vorstehern des Museums mit einer besonderen die Verdienste Renier's anerkennenden Pietät conservirt werden.

Vermes annulati.

Lereboullet [1]) findet eine Trennung der Anneliden von den übrigen Articulaten unnatürlich, da diese beiden Abtheilungen der wirbellosen Thiere, nämlich die Anneliden und Arthropoden, den in der Mittellinie des Bauchs gelegenen doppelten Nervenstrang sowohl als die an dem gegliederten Körper sich vorfindende Anordnung des Hautmuskelsystems miteinander gemein haben. Demselben Naturforscher erscheint es auch ungeeignet, die Nematoden, Nemertinen und die anderen Würmer mit den Anneliden zu vereinigen, indem sich bei den ersteren, z. B. bei Pentastomum, Nemertes, durch die Anwesenheit zweier seitlicher Bauchstränge ohne Ganglienanschwellung ein ganz anderer Typus der Organisation kund giebt. Auch Duvernoy [2]) spricht sich darüber aus, die Vereinigung der Anneliden und Arthropoden festzuhalten, will jedoch die Helminthen, Planarien und Nemertinen

1) S. Revue zoologique. 1845. pag. 54. 2) S. ebenda 1846. pag. 213.

wegen der abweichenden Form des Nervensystems ebenfalls davon getrennt und mit den Zoophyten vereinigt wissen.

Von dem zu Cuvier's règne animal (édit. 2.) herausgegebenen Atlas [1]) sind für die Anneliden jetzt 31 Tafeln erschienen. Zehn Tafeln sind davon der inneren Organisation, namentlich dem Blutgefässsysteme, dem Nervensysteme, den Verdauungsorganen und den Geschlechtswerkzeugen der Gliederwürmer gewidmet, wobei Arenicola piscatorum, Nereïs, Eunice, Nephtis, Terebella, Sabella, Hermella, Glycera, Aphrodite, Lumbricus trapezoïdes Dug., Hirudo sanguisorba, Haemopis vorax, Aulastoma nigrescens, Haemopis vacca als Muster gedient haben. Die übrigen Tafeln geben Darstellungen von Aphrodite, Hermione, Polynoë, Acoetes, Palmyra, Eunice, Nereïs, Pleïone, Chloeia, Lysidice, Aglaura, Oenone, Phyllodoce, Alciopa, Glycera, Hesione, Syllis, Nephtis, Aricia, Ophelia, Cirrhatulus, Arenicola, Sabella, Terebella, Serpula, Amphitrite, Siphonostoma, Euphrosine, Hipponoë, Sigalion, Chaetopterus, Lumbricus, Nais, Trophonia, Clymene, Haemopis, Nephelis, Clepsine, Haemocharis, Malacobdella und Branchellion.

Unsere anatomischen und physiologischen Kenntnisse der Anneliden hat man durch folgende Beiträge zu vermehren gesucht.

Frey und Leuckart [2]) stimmen mit dem Ref. in der Deutung der Gehörorgane bei den Würmern überein und erkennen in dem von Quatrefages bei Phyllodoce pellucida beschriebenen unpaarigen Bläschen, welches mit einem kurzen Stiele dem Gehirne aufsitzt, ein Gehörorgan. Quatrefages [3]) macht darauf aufmerksam, dass die Farbe des Bluts bei den Anneliden sehr verschieden gefärbt und durchaus nicht konstant roth sei, dass dasselbe bei vielen sogar farblos sei. Bei manchen Tubicolen erscheint es grünlichgelb.

---

1) Vgl. le règne animal distribué d'après son organisation par G. Cuvier, édition accompagnée de planches par une réunion de disciples de Cuvier. Paris. Les Annélides. 2) Vgl. deren Beiträge a. a. O. p. 81. 3) S. Annales des sciences naturelles. Tom. V. 1846. p. 379. oder Froriep's und Schleiden's Notizen, Bd. I. 1847. p. 85.

Steenstrup [1]) hat sich von den getrennten Geschlechtern bei den Kiemenwürmern Lepidonote, Phyllodoce, Nereïs, Nephtis, Terebella und Serpula überzeugt, was Ref. diesem Naturforscher nicht streitig machen kann; wenn aber Steenstrup, der in seiner Schrift über den Hermaphroditismus die Existenz des letzteren in der Thierwelt läugnet, die Organisation der Geschlechtswerkzeuge von den Kiemenwürmern auch auf alle übrigen Gliederwürmer, namentlich auf die Lumbricinen und Hirudineen überträgt, wobei die hermaphroditischen Geschlechtswerkzeuge von Lumbricus agricola und Clepsine complanata zweimal abgebildet, und das eine Mal als männliche, das andere Mal als weibliche Fortpflanzungsorgane gedeutet werden, so wird demselben hierin niemand beistimmen wollen. Fr. Müller hat es bereits unternommen, diese Ansicht Steenstrup's an den Hirudineen zu widerlegen [2]). Nach Frey's und Leuckart's Beobachtungen [3]) sind in den Kiemenwürmern gar keine bestimmten Geschlechtsdrüsen vorhanden, indem sich hier frei in der Leibeshöhle Samenmasse oder Eier aus dem Blastema hervorbilden. Dieselben Naturforscher [4]) haben den geschlechtslosen, durch Theilung erfolgenden Fortpflanzungsprocess der Anneliden nicht als eine blosse Quertheilung aufgefasst, wobei sich nur an dem vorderen Stücke ein Schwanzglied und an dem hinteren Stücke ein Kopfglied zu regeneriren brauche, sondern sie betrachten diesen Process als eine wahre Knospenbildung, und berufen sich auf ihre an *Syllis prolifera* gemachten Wahrnehmungen. An diesem Wurme bildet sich nämlich in der Continuität des Mutterthiers zwischen zwei Leibesabschnitten eine Masse als Neubildung aus, welche einem unentwickelten Körpersegmente nicht unähnlich ist und für eine Knospe angesehen werden muss. Diese Knospe wächst in die Länge, erhält Gliederung und bildet sich zu einem neuen Individuum aus. Unmittelbar vor dieser ersten Knospe entwickelt sich sehr bald eine zweite Knospe, welche dieselben Entwickelungsstadien durchläuft.

---

1) S. dessen Untersuchungen über das Vorkommen des Hermaphroditismus in der Natur. 1846. pag. 38. 2) Ebenda. pag. 110. 3) S. deren Beiträge a. a. O. p. 86. 4) Ebenda. p. 91.

Es wiederholt sich diese Knospenbildung sieben bis neun Mal an einem und demselben Wurme, wobei von den hintereinander hängenden Individuen die hintersten stets am vollständigsten entwickelt sind. Frey und Leuckart werfen hierbei die Frage auf, ob Syllis prolifera überhaupt eine eigene Art, und nicht etwa die Jugendform oder geschlechtslose Form einer anderen Art, vielleicht von Syllis armillaris Müll. sei. Von Sars [1]) ist ein solcher Prolifications-Process durch Quertheilung an der von Berkeley zuerst beschriebenen und auch an der Küste Norwegen's einheimischen *Filograna implexa* ausführlich dargestellt worden.

Sehr wichtige Beobachtungen über die Entwickelung der Anneliden haben wir Milne Edwards [2]) zu verdanken. Derselbe erkannte, dass *Terebella nebulosa* ihre Eier als Gallerte absetzt. Der Embryo derselben schwimmt anfangs in Form einer flimmernden Kugel umher, verlängert sich aber nachher, während sich die Flimmercilien theilweise verlieren und nur einzelne Flimmergürtel zurückbleiben. Jetzt bilden sich Augen, Segmente und Borsten aus, am Kopfe wächst ein mittlerer unpaariger Tentakel hervor, der Flimmerapparat schwindet nach und nach ganz, und die junge Terebella hat nun Aehnlichkeit mit einem herumschweifenden Kiemenwurm. Am Kopfe vermehren sich jetzt die Tentakeln, an den vordersten borstenlosen Leibesringen wachsen seitlich die Kiemen als anfangs einfache später sich verästelnde Fortsätze hervor, während sich die Augen wieder verlieren. Obgleich Milne Edwards an Nereïs nur die frühesten und späteren Entwickelungsphasen zu beobachten Gelegenheit hatte, so fand er sich doch bewogen, hieraus den Schluss zu ziehen, dass die Entwickelungsgeschichte der Nereïden mit der von Terebella im Allgemeinen übereinstimme. Die jungen kurzen Nereïden, wie sie Milne Edwards gesehen hat, waren an ihren vier Leibessegmenten mit Borstenbüscheln, am Kopfe

---

1) S. dessen Fauna littoralis Norvegiae. 1846. p. 86. 2) Vgl. Annales des sciences naturelles. Tom. III. 1845. p. 145. oder Recherches anatomiques et zoologiques a. a. O. Tom. I. oder Froriep's neue Notizen. Bd. 33. p. 257.

mit vier kurzen zweigliedrigen Tentakeln und am Schwanzsegmente mit zwei Cirrhen ausgestattet; sie wuchsen durch Vermehrung ihrer Segmente, wobei sich die Zahl ihrer Kopftentakel bis auf vier Paar steigerte. Eine interessante Vermehrungsweise, scheinbar durch geschlechtslose Quertheilung vorsichgehend, beschrieb Milne Edwards an *Myrianida fasciata*, einer neuen mit Phyllodoce verwandten herumschweifenden Annelidenform, welche an der Küste von Sicilien entdeckt worden war. Milne Edwards erkannte nämlich an dieser Myrianida, dass die Jungen zwischen den Analsegmenten aus Knospen entstehen, und die jüngeren sich stets vor den älteren jüngeren Individuen ausbilden, wodurch allmählich nach vorne vier bis fünf immer weniger entwickelte junge Individuen aufeinander folgen.

Nach Sars [1]) entwickeln sich aus den Eiern der *Polynoë cirrata*, welche von dem Mutterthiere auf dem Rücken getragen werden, ovale Embryone, deren Leibesmitte von einem Wimperkranze umgeben ist. Auch Örsted [2]) konnte an einer neuen Syllidee, welche er *Exogone naidina* nannte, die Entwickelung der Eier beobachten, da der Wurm die gelegten Eier frei äusserlich am Bauche trägt.

Ueber die Entwickelung einer Nereïde machte Koch [3]) in Triest sehr merkwürdige Beobachtungen. Diese Nereïde des adriatischen Meeres, wahrscheinlich *Eunice sanguinea*, enthielt als Embryone in ihrer Leibeshöhle viele kleine Anneliden von gleicher Kopfform wie die Gattung Lumbrinereïs Blainv. Da Koch in der Nähe jener Nereïde eine Lysidice vorfand, so vermuthete derselbe, dass sich die ebenerwähnten Embryone wahrscheinlich in diesen Wurm verwandelten.

Das von Joh. Müller [4]) als *Mesotrocha sexoculata*

---

1) S. dieses Archiv, 1845. Bd. I. p. 11. oder the Annals of natural history. Vol. 16. 1845. p. 183. 2) S. dieses Archiv. 1845. Bd. I. p. 20. oder Froriep's neue Notizen. Bd. 34. 1845. p. 57. 3) Vgl. H. Koch: Einige Worte zur Entwicklungsgeschichte von Eunice, in den Denkschriften der allg. schweizerisch. Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften. Bd. VIII. 1846. 4) S. dessen Archiv. 1846. p. 104.

beschriebene merkwürdige helgoländer Seethierchen von 1 Lin. Länge hat W. Busch [1]) in der Nordsee später wiedergefunden und als die Larve eines Borstenwurms erkannt, welche sich durch zwei flimmernde Wimpergürtel hinter der Mitte des Leibes auszeichnet, vor welchen jederseits in den Einschnitten des Leibes eine Reihe steifer Borsten angebracht ist. Bei *Sabella* sah Quatrefages [2]) nach dem Durchfurchungsprocesse einen mit Flimmercilien bedeckten Embryo aus der Eihaut hervorschlüpfen. Ueber Entwickelung der Hirudineen-Eier haben wir verschiedene Arbeiten erhalten, indem Frey [3]) Beobachtungen an den Eiern von *Nephelis* anstellte, E. H. Weber [4]) auf den Unterschied zwischen der Entwickelung von *Hirudo* und *Clepsine* aufmersam machte, und Kölliker [5]) die Hauptmomente aus der Entwickelungsgeschichte der Kiemenwürmer und Hirudineen zusammenstellte, nachdem er Gelegenheit gehabt an Exogone und Cystonereis, welche ihre gelegten Eier frei am Bauche tragen, die Entwickelung der letzteren kennen zu lernen.

Unsere Kenntnisse über die geographische Verbreitung der Anneliden wurden durch folgende Beiträge erweitert:

G. Johnston [6]) lieferte eine Uebersicht der britischen Anneliden, in welcher als Apoden die Nemertinen, Gordiaceen, Planarien und Hirudineen mit 58 Arten, die Lumbricinen mit 23 Arten und die Kiemenwürmer mit etwa 106 Arten aufgeführt werden, unter den Planarien befinden sich mehrere neue Arten, welche weiter unten näher charakterisirt werden sollen.

Von W. Thompson [7]) wurden als der irländischen Fauna angehörig 13 Wurmarten aus den Gattungen Nemertes, Borlasia, Planaria, Nephelis, Glossiphonia, Pontobdella und Ditrupa aufgezählt.

---

1) Ebenda. 1847. p. 186. 2) S. Annales des sciences naturelles. Tom. VIII. 1847. p. 99. 3) S. den Göttinger gelehrten Anzeiger 1845. p. 273. oder Froriep's neue Notizen. Bd. 37. 1846. p. 228. oder l'Institut. 1845. p. 138. 4) S. Müller's Archiv. 1846. p. 429. 5) S. dessen Nachwort zu H. Koch's Aufsatze in den schweizerischen Denkschriften a. a. O. p. 13. 6) S. the Annals of natural history. Vol. 16 1845. p. 433. 7) S. ebenda. Vol. 18. 1846. p. 387.

In einem Verzeichnisse von bei Christiania gesammelten Seethieren führt Örsted [1]) folgende Gliederwürmer auf:

Lepidonote squamata Bast., *Pholoe baltica* Örst.?, *Sigalion tetragonum* nov. sp., *Onuphis tubicola* Müll., *Eunice norvegica* L., *Nereïs variabilis* Örst, *Lumbrineris fragilis* Müll., *Nereïs pelagica* Müll. *Castalia punctata* Müll., *Syllis armillaris* Müll., *Syllis longocirrata* nov. sp., *Notophyllum polynoides* nov. sp., *Eulalia viridis* Müll., *Nephtis borealis* Örst., *Glycera alba* Müll., *Rouxii* Aud. et Edw.?, *Goniada norvegica* nov. sp., *Scoloplos armiger* Müll., *Spione trioculata* nov. gen. et spec., *Ophelina aulogaster* Rathk., *Chaetopterus norvegicus* Sars, *Arenicola piscatorum* Lam., *Lumbriconais marina* Örst., *Serpula triquetra* L., *libera* Sars, *vermicularis* und *contortuplicata* L, *Sabella penicillus* Müll., *Terebella cirrata* Müll., *Amphitrite Gunneri* Sars, *Amphictene auricoma* Müll., *Clymene intermedia* Örst., *Leptoplana Dröbachensis* nov. sp., *Eurylepta pulchra* nov. sp., *Monocelis assimilis* nov. sp., *Vortex caudata* nov. sp., *Cylindrostoma caudatum* und *dubium* nov. sp., *Smigrostoma littorale* nov. sp., *Aphanostoma griseum*, *virescens*, *diversicolor* und *latum* nov. sp., *Convoluta paradoxa* Örst., *Astemma Dröbachense* nov. spec., *Tetrastemma longicapitatum* und *dubium* nov. sp., *Polystemma pusillum* nov. sp., *Nemertes? microcephala* nov. sp., *badia* Örst., *coeca* und *microphthalma* nov. sp.; die hier erwähnten neuen Arten werden weiter unten noch genauer erwähnt werden.

Von Verany [2]) werden als Seebewohner des Meerbusens von Genua und Nizza folgende Anneliden namhaft gemacht:

Planaria Dicquemari Dell. Ch., *sipunculus* Dell. Ch., *lutea* Dell. Ch., *aurantiaca* Cuv., *Polia geniculata* Dell. Ch., *oculata* und *lineata* Dell. Ch., *Pontobdella muricata* Lam., *Erpobdella vulgaris* Bl., *Branchelion torpedinis* Sav., *Siphonostoma diplochaitos* Ott., *Amphitrite ventilabrum* Lam., *Sabellaria alveolata* Lam., *Pectinaria auricoma* Lam., *Sabella conchilega* Lam. und *cristata* Müll., *Serpula contortuplicata* und *filograna* L., *Spirorbis nautiloideus* Lam., *Vermilia triquetra* Bl., *Sternaspis thalassemoides* Ott., *Arenicola piscatorum* Lam., *Glycera unicornis* Lam., *Phyllodoce Paretii* Lam., *viridis* Bl., *festiva* Sav., *Nereïs lobulata* Bl., *Leonice fasciata* Ris., *Lumbrinereis coccineus* Dell. Ch., *Lysidice valentina* Sav., *Eunice zonata* Dell. Ch., *Halythea aculeata* Lam., *Polynoë squamata* Lam. und *foliosa* Sav.

---

1) S. Kröyer: Naturhistorisk tidsskrift. 1. Bd. 1844—45. p. 403.
2) S. dessen Catalogo degli animali invertebrati marini del golfo di Genova e Nizza. Genova. 1846. p. 9.

Chaetopodes branchiati. Die bei Christiania aufgefundenen neuen Kiemenwürmer hat Örsted unten folgenden Diagnosen beschrieben [1]:

Sigalion tetragonum: corpore tetragono, branchiis dorsum omnino obtegentibus, tentaculo medio longo, externis brevissimis, palpis duplicem tentaculi medii longitudinem superantibus, cirrorum tentacularium externis aeque longis ac tentaculo medio duplo longioribus quam internis; pinnis bilobis, lobo superiore acuminato inferiore truncato, utroque appendicibus filiformibus brevibus numerosis instructo, cirro superiore magno spatio (altitudinem duplicem pinnae subaequante) a pinna remoto. Aus der Syllis longocirrata möchte Örsted eine besondere Gattung machen, für welche er den Namen *Syllides* vorschlägt mit folgender Diagnose: tentaculis (3) et cirris tentacularibus (4) clavatis, cirris dorsalibus longissimis articulatis. Die Gattung *Notophyllum* vermehrte Örsted durch die neue Species *N. polynoides*: capite subrotundo, tentaculo medio cylindrico lateralibus ellipticis acuminatis; cirris tentacularibus superioribus lanceolato-linearibus segmenta 12—14 iuncta longitudine superantibus, inferioribus duplo brevioribus, pinna superiore obliqua, sola acicula instructa (setis nullis), branchia et superiore et inferiore reniformibus. *Goniada norvegica*: dentibus infractis in quaque serie 18, pinnis segmentorum 80 anteriorum et forma et magnitudine a ceteris valde discrepantibus, pinna superiore biloba, inferiore quadriloba, omnibus lobis acuminatis; in ceteris segmentis pinna superiore triloba, inferiore quadriloba. Einen der Familie der Aricieen angehörigen Wurm bezeichnete Örsted als *Spione trioculata* und gründete damit die neue Gattung Spione, für die er folgende Diagnose feststellte: corpus filiforme subdiaphanum, segmenta anteriora 19 brevissima, cetera aeque longa ac lata; caput triquetrum; appendices tentaculares filis duabus terminatae, oculi tres; segmenta anteriora mamilla parva, posteriora ligula filiformi instructa; setae omnes capillares curvatae.

G. Johnston [2] beschreibt als britische Nereïden ausser den bereits bekannten Arten *Syllis armillaris* Mül., *prolifera* Mül., *Glycera alba* Mül. und *Onuphis tubicola* Mül. noch zwei neue Formen, von denen er die eine früher *Bebryce Peripatus* genannt hatte, und jetzt als Gattung *Pollicita* beschreibt. Es zeichnet sich diese zu der Sektion der Nereïdes non-tentaculatae gehörige Gattung neben drei kurzen rudimentären Stirnantennen, vier Augen und zahlreichen Kör-

1) S. Kröyer's Tidsskrift a. a. O. p. 404. 2) S. the Annals of natural history. Vol. 15. 1845 p. 145. und Vol. 16. p. 4.

persegmenten noch besonders durch rundliche tuberkelartige Kiemen aus, welche über jedem einfachen Fussstummel angebracht sind. Einen anderen britischen höchst merkwürdigen Meerwurm mit ovalem, kopflosen, nackten und ungegliederten Leibe beschreibt Johnston ebenda als *Spinther oniscoides*, und will ihm eine Stelle bei den Aphroditeen anweisen. Derselbe besitzt weder Augen, noch Kiefern, noch Tentakeln, so dass das Vorderende nur schwer vom Hinterende unterschieden werden kann; die ganz einfachen Fussstummeln besitzen an der Unterseite einen kurzen Cirrus, der Bauch ist glatt und nackt, während auf dem Rücken ohngefähr dreissig Querreihen kurzer feiner Borsten angebracht sind. Dem Ref. scheint diese neue Wurmgattung fast nichts als ein verstümmeltes oder noch unvollkommen entwickeltes Thier zu sein.

Die neue langgestreckte und vielgliedrige nordische Sylliden-Gattung, welche Örsted [1]) entdeckt und als *Exogone naidina* mit Gattungs- und Speciescharakteren beschrieben hat, ist durch Kölliker [2]) mit einigen südeuropäischen Species verstärkt worden.

Derselbe fand in Neapel zwischen Algen einen gelblichen, 3 Lin. langen Wurm, den er als *Exogone Oerstedii* beschrieb: Kopf mässig lang, aus zwei Abschnitten bestehend, ohne Palpen, mit 4 kurzen Fühlern, mit 4 Augen, die 30 Glieder rundlich viereckig; Füsse mit einfachem, kurzen cylindrischen Ruder, mit einer obern und unteren kurzen Ranke und kurzen Hakenborsten; an den mittleren 16 Gliedern Bündel sehr langer Haarborsten: am letzten Gliede zwei mässig lange, rückwärts stehende, cylindrische Ranken; am Eingange des Schlundes ein lanzettförmiger Stachel statt der Kiefern. Eine andere neue Species, welche Kölliker in Messina entdeckt und *Exogone cirrata* genannt hat, ist ebenfalls gelblich gefärbt, 2½ Lin. lang, besteht aus 25 rundlich viereckigen Gliedern; der Kopf wird aus zwei Abschnitten zusammengesetzt, von denen der vordere einen breiten Ausschnitt hat und der hintere die 4 Augen trägt, vor welchen noch zwei ganz winzige schwarze Punkte angebracht sind. Zwei cylindrische Fühler-Paare stehen seitlich hinter den Augen. Die Fussruder sind kurz und einfach, mit unteren kurzen Cirren und mit oberen Cirren, von denen die

1) S. dieses Archiv. 1845. p. 20. 2) S. dessen Nachwort zu H. Koch's Aufsatze in den schweizerischen Denkschriften a. a. O. p. 16 und 22.

der vorderen und hinteren Glieder lang, die der mittleren ebenso kurz wie die unteren Cirren sind. Ausserdem besitzen die Füsse lange Hakenborsten und statt der Haarborsten einen langen einfachen Stachel. die Schlundhöhle, ebenfalls ohne Kiefer, enthält am Eingange einen lanzettförmigen Stachel. Durch das Hinzukommen dieser beiden neuen Arten hält es Kölliker für nöthig, die Charaktere der Gattung *Exogone* so aufzufassen: im Schlunde ein Stachel, keine Kiefern; drei oder vier Fühler, vier wahre Augen, Füsse mit einem Ruder, Cirren drehrund, keine Kiemen, die Embryonen äusserlich am Leibe (in Säckchen?) sich entwickelnd. Ein anderer ebenfalls bei Messina aufgefundener und der Exogone nahe verwandter Wurm veranlasste Kölliker [1]) die neue Gattung *Cystonereis* mit folgenden Charakteren darauf zu gründen: Kopf konisch aus zwei Abschnitten bestehend; Augen vier, je zwei auf einer Seite; Fühler mässig lang, vier Paar; Palpen fehlen; Glieder rundlich viereckig; Fussruder einfach, kurz, mit einem oberen längern und einer unteren kurzen Ranke, mit Hakenborsten und einem Stachel; Kiemen keine; Mund rundlich, am Eingange des Schlundes ein horniger Stachel; Kiefern keine; das Weibchen trägt die Embryonen in Säckchen an der Bauchseite. Die einzige Species hat Kölliker *Cystonereis Edwardsii* genannt, sie ist $3\frac{1}{2}$ Lin. lang, gelblich gefärbt und besteht aus 31 Gliedern.

Einen mit Phyllodoce verwandten, im mittelländischen Meere entdeckten Wurm hat Milne Edwards [2]) *Myrianida fasciata* genannt und darauf eine neue Gattung mit folgender Diagnose gegründet:

Kopf kurz und breit, mit vier Augen und drei blattförmigen Tentakeln im Nacken, jederseits mit einem Paar tentakelartigen Cirren; keine Kiefern; Fussstummeln mit zwei konischen Rudern, der obere mit einer ansehnlichen blattförmigen Cirre, der untere mit einem Haarbüschel; Kiemen fehlen.

Krohn [3]) hob den Unterschied zwischen *Alciopa* und *Phyllodoce* hervor und beschrieb zwei Arten, *A. Reynaudii* Aud. et M. Edw., und *A. candida* Dell. Ch., denen er eine neue Art, *A. lepidota* von der sicilischen Küste hinzufügte. Derselbe [4]) erkannte später, dass die von ihm als Alciopa Raynaudii beschriebene Art ebenfalls neu sei, für die er den Namen *Alciopa Edwardsii* vorschlug. Sars [5]) hat eine schöne

1) S. ebenda. p. 21. 2) S. Annales des sciences naturelles. Tom. III. 1845. p. 170 und 180. 3) S. dieses Archiv. 1845. Bd. I. p. 171. und die Revue zoologique. 1845. p. 418. 4) S. dieses Archiv. 1847. Bd. I. p. 39. 5) S. dessen Fauna littoralis Norvegiae 1846. p. 91. und 94.

Annelide, welche er an der Norwegischen Küste entdeckt, als *Oligobranchus roseus* beschrieben und abgebildet, sich aber später überzeugt, dass schon Rathke 1843 dieselbe Gattung beschrieben und mit dem Namen *Scalibregma* belegt hatte. Die beiden Arten weichen durch ihre verschiedene Farbe von einander ab, indem *Scalibr. inflatum* Rathk. grünlich, *Oligobr. roseus* mennigroth gefärbt ist.

Renier [1]) hat den von Ranzani anfangs als *Eumolpe maxima* und dann als Phyllodoce maxillosa beschriebenen Wurm unter dem Namen *Polyodontes aphroditaeus* beschrieben und abgebildet; Oken und Eysenhardt (in der Isis 1817 p. 1456 und 1818. p. 2087) wollten die Bezeichnung Eumolpe maxima für diesen Wurm festhalten, wogegen Audouin und Milne Edwards (in den Annal. d. sc. nat. Tom. 27. 1832. p. 432.) die Gattung Polyodontes Renier's ihrem Systeme einverleibten. Renier bildete ferner eine *Nereïs coccinea* ab, welche ganz mit *Lumbrinereis coccineus* des Delle Chiaje (in den Memorie sulla storia e notomia degli animali senza vertebre. Tom. III. p. 178. Tav. 52) übereinstimmt und vielleicht mit *Lumbriconereïs Latreillii* Aud. et M. Edw. oder *Lumbriconereïs Nardonis* Grub. identisch ist. Sehr schön wurde von Renier ein ganz vollständiger und sehr grosser *Chaetopterus* unter dem Namen *Tricoelia variopedata* dargestellt.

Es ist dieser Wurm jedenfalls eine dritte Species dieser höchst interessanten Wurmgattung, daher die Artcharaktere derselben im Vergleiche zu den beiden bis jetzt bekannt gewordenen Species *Ch. norvegicus* Sars und *papyraceus* Cuv. hier ihren Platz finden mögen. *Tricoelia variopedata*: scutulo anteriori aequali, labio superiore tentaculis duobus lateralibus longis ornato, inferiore in angulum obtusum producto, nono pedum pare a praecedentibus vix distincto; primo ex quatuor partis medianae segmentis in facie dorsali aequali, annulato, duobus extremis cirrhis dorsalibus minutissimis instructis; postremae partis articulis viginti et unum.

Auch der von Otto unter dem Namen *Siphonostomum diplochaitus* beschriebene Wurm ist von Renier als *Amphitrite viridis-purpurea* seinem inneren und äusseren Baue nach

1) S. dessen Osservazioni postume a. a. O.

sehr schön abgebildet worden. Einen mit der *Sabella infundibulum* Cuv. wahrscheinlich identischen Wurm hat derselbe italienische Naturforscher abgebildet, aber in seinen Schriften sehr verschieden benannt, indem derselbe Wurm von ihm die Namen *Terebella infundibulum*, *Sabella gelatinosa*, *Terebella Buccina* und *Tuba divisa* erhalten hat.

Frey und Leuckart [1]) erklären die *Lumbriconais marina* Örst. für identisch mit dem *Lumbricus capitatus* Fabr. und schlagen deshalb für diesen Wurm den Namen *Lumbriconais capitata* vor. Das von Ehrenberg als *Amphicora Sabella* beschriebene Thier haben dieselben beiden Naturforscher als eine *Fabricia* erkannt und wollen dasselbe daher *Fabricia quadri-punctata* genannt haben. Die beiden schwarzen rundlichen Flecke am ersten und letzten Körpersegmente müssen auch sie für Augen halten, da sie in allen diesen Flecken einen hellen kugeligen Kern und eine Pigmentschicht beobachtet haben. Ausserdem werden *Hermella ostrearia* Sav., *Ephesia gracilis* Rathk. und *Nereis pelagica* L. genauer beschrieben, denen Frey und Leuckart noch folgende neue Kiemenwürmer hinzufügen:

Nereis succinea, 4—6 Zoll lang, durch eine braunrothe Färbung des Rückens ausgezeichnet; *Nereis depressa*, 4½ Zoll lang, von oben nach unten stark niedergedrückt und sehr breit; *Aonis Wagneri*, 2½ Zoll lang, Kopf birnförmig und nach hinten bis in die zwei vordersten Körpersegmente hinein verlängert, welche Verlängerung die zwei Paar Augenpunkte trägt, Vorderende des Kopfes läuft rechts und links in eine kurze konische Antenne aus; *Ammotrypane* Rathk. und *Ophelina* Örst. wird von denselben beiden Naturforschern für eine einzige Gattung erklärt. Als neue Species führen dieselben noch *Terebella madida* auf, welche sich an *Terebella concinnata* Fabr. anschliesst, von der sich erstere durch das Fehlen der beiden pfriemenförmigen gekrümmten Anhänge am inneren Rande der einzelnen Kiemenbüschel unterscheidet. Dieselben [2]) beschreiben eine geringelte Larve mit 6 Augenpunkten auf der Stirne, mit zwei grossen seitlichen Pigmentflecken am Kopfende, mit zwei vorderen sehr langen Borstenbüscheln, während die übrigen Ringe nur kleine Borstenbüschel tragen, welche nach hinten immer kleiner werden; Cirren und Schwanzanhänge fehlen, Körperoberfläche flimmert an den meisten Stellen. Frey und Leuckart

---

1) S. deren Beiträge a. a. O. p. 151. 2) Ebenda. p. 98.

erklären dieses Thierchen für die Larve von *Leucodorum paradoxum* (soll wohl heissen „*ciliatum*"), welche Ørsted in einem noch jüngeren Stadium abgebildet hat.

Von Grube [1]) haben wir die Beschreibungen vier neuer Anneliden-Gattungen erhalten, nämlich *Corephorus* mit der Species *C. elegans*, welche den Terebelliden angehört, *Ammochares* mit der Species *A. Ottonis*, welche in die Nähe von Clymene zu stellen ist, ferner *Dasymallus* mit der Species *D. caducus*, eine Wurmgattung, die mit Arenicola verwandt ist, endlich *Scalis* mit der Species *S. minax*, welche Gattung zwischen Pectinaria und Siphonostomum zu stellen ist. Derselbe Naturforscher [2]) hat zwei Sabellen, *Sabella lanigera* und *luxuriosa* als neue Arten beschrieben und die bereits bekannten Arten *Sabella lucullana* Dell. Ch., *S. Josephinae* Ris., *S. penicillus* Sav. und *pavonina* Sav. mit schärferen Diagnosen ausgestattet.

Ein mit Arenicola verwandtes Thier, der Palolowurm genannt, wird auf den Navigationsinseln gegessen [3]); von diesem Wurme soll am frühen Morgen bei Sonnenaufgang die Meeresfläche wimmeln, und zwar dann, wenn der Mond im letzten Viertel steht; in der Zwischenzeit ist kein Wurm zu erblicken. Dieser essbare Wurm hat die Dicke eines Strohhalms, ist grün, braun und weiss gefleckt und sehr zerbrechlich. Gray nannte den Wurm *Palola viridis*, und hob als Charakter dieser neuen Wurmgattung hervor: Leib cylindrisch, und regelmässig gegliedert, jedes Glied auf der Mitte beider Seiten einen kleinen Büschel von 3 bis 4 Borsten.

Nach einer Angabe Johnston's [4]) soll die Gattung und Species *Trophonia Goodsirii* nach einem am Kopfe verstümmelten Exemplare von ihm aufgestellt worden sein; derselbe hat sich jetzt überzeugt, dass dieser Wurm nichts anderes als seine *Flemingia muricata* (*Amphitrite plumosa*) ist.

---

1) S. dieses Archiv. 1846. Bd. I. p. 161. 2) Ebenda. p. 45. 3) S. the Annals of nat. hist. Vol. XIX. 1847. p. 469. oder Froriep's und Schleiden's Notizen. Bd. III. 1847. p. 248. 4) S. the Annals of nat. hist. Vol. XVII. 1846. p. 294.

Von Cuvier [1]) ist eine *Amphitrite ostrearia* beschrieben und abgebildet worden, welche mit ihrer sandigen Röhre stets auf den Schalen von Austern festklebt. Derselbe [2]) erwähnt noch eines anderen Röhrenwurms, dessen Röhre in ungeheurer Menge dicht gedrängt an der Meeresküste der Normandie den ganzen Boden der bei der Ebbe vom Meere verlassenen Ufer wie mit einem weissen Schlamme weit und breit bedeckt. Der gelbliche Wurm steckt nur zwei dünne bewegliche Fäden aus der Röhre hervor. Eine nähere Beschreibung dieses Röhrenwurms hat Cuvier nicht gegeben, daher nicht zu errathen ist, welcher Familie der Wurm angehört.

Quatrefages [3]) machte von einer Sabella die Mittheilung, dass dieselbe an der felsigen Meeresküste von Guéthary cylindrische und gewundene Gänge in Felsen ausfressen könne, welche von ihr mit einem ähnlichen zarten Ueberzug ausgekleidet werden, wie ihn verwandte Arten zu ihrer Bedeckung oft anfertigen.

Von Chiereghini [4]), einem fleissigen, im Jahre 1820 verstorbenen Sammler der in den Lagunen Venedigs vorkommenden Seethiere, sind 23 Arten der Gattung *Serpula* und 15 Arten der Gattung *Sabella* aufgezeichnet worden, darunter mehrere neue Species, von denen Chiereghini jedoch nur die Diagnose der Gehäuse gegeben hat, nämlich:

Serpula buccinula, testa subspiralis, una et dimidia spira in anfractu suborbiculata, passim articulata, apertura prolata; *Serp. subtilis*, testa albida, laevis, nitida, subtiliter producta, sensim attenuata, tota passim articulata; *Serp. Riolensis*, testa subquadrangularis, flexuosa, cinerea, transversim plicata plicis annularibus, subsequentibus; *Serp. convolvulata*, testa subtereti, super seipsam circulariter convoluta, supe-

---

1) Vgl. G. Cuvier's Briefe an C. H. Paff aus den Jahren 1788 bis 1792, herausgegeben von Dr. Behn. 1845. p. 205. 2) Ebenda. p. 237. 3) S. Annales des sciences naturelles. Tom. VIII. 1847. p. 99. 4) Vgl. Sinonimia moderna delle specie registrate nell' opera intitolata: descrizione de' crostacei, de' testacei e de' pesci che abitano le lagune e golfo veneto rappressentati in figure, a chiaro-scuro ed a colori dall' Abate Stefano Chiereghini Ven. Clodiense applicata per commissione governativa dal Dr. G. D. Nardo. Venezia. 1847. Die Abbildungen werden noch jetzt in der Bibliothek des Liceo di Venezia aufbewahrt.

rius carinata duobus angulis longitudinalibus subparallelis, transversim tota rugosa, cinereo subalbido colorata; *Serp. turboides* (an Vermetus), testa tereti, subnodosa, reflexa, revoluta, subtiliter transversim plicata, lineola dorsali elevata longitudinali; *Serp. viperina*, testa tereti, subnodosa, reflexa, revoluta, subtiliter transversim plicata, lineola dorsali elevata, longitudinali; *Serp. serpentula*, testa tereti, oblonga, fusco subrubro colorata, sensim imminuta, interius reflexa, superius arcuata et iterum recte elevata, transversim tota leviter striata ae longitudinaliter subcarinata, lineola aliquantulum elevata; *Serp. anguinoides*, testa tereti, oblonga, cinereo subfusco colorata, sensim diminuente, transversim longitudinaliterque striata, subtilibus laevibus striis, superius carinata lineola subelevata; *Serp. conglutinata*, testa tereti, albida, numquam solitaria, sed in fasciculis conglutinata, inferius affixa, flexuosa, superius erecta, transversim annulis laevibus plicata, longitudinaliter unica subtilissima stria donata; *Sabella trigona*, testa affixa, trigona, oblonga, vario-curvata, decrescente, apertura subtrigona, superficie contexta ex granulis sabulosis subfuscis, conglutinatis, extremitate clausa, subpunctata; *Sab. aggregata*, testa tereti, sensim attenuata, varie curvata, in congeriem affixa, exterius granulis sabulosis, confertim conglutinatis, vario-coloratis, apertura rotundata, paululum elevata; *Sab. filialghifera*, testa cylindrica membranacea, transversim, plicata, subtilibus plicis successivis, atque conspersa ex elevatis fragmentis foliarum zosterae, superiori extremitate aperta, inferiori clausa, convexa; *Sab. teredula*, testa membranacea, cylindrica, subtilis, erecta, cinerea subfusco colorata, affixa, conchylia ac saxa calcarea permeante.

Von Blanchard [1]), welcher die *Peripateen* als das Verbindungsglied zwischen den Anneliden und den übrigen Würmern betrachtet, wurde *Peripatus Blainvillii* als neue Art beschrieben. Dieselbe ist 30 Millimeter lang, von schwarzer Farbe, und mit 19 Fusspaaren versehen.

Chaetopodes abranchiati. W. Hoffmeister [2]) verdanken wir eine ausführliche Arbeit über die bis jetzt bekannten Landanneliden, welche er in drei natürliche Gruppen zerfällt. Die erste Gruppe umfasst die eigentlichen Landbewohner, die Gattung Lumbricus im weiteren Sinne; hieher gehören rothblütige Regenwürmer mit einem starken muskulösen Baue, sehr entwickeltem Hautsysteme und schar-

1) S. Annales d. sc. nat. Tom. VIII. 1847. p. 137. oder Recherches anat. et zool. Tom. III. p. 61. 2) S. W. Hoffmeister: Die bis jetzt bekannten Arten aus der Familie der Regenwürmer. 1845.

fer Sonderung der schmalen Ringe. Die zweite Gruppe begreift die zarter gebauten rothblütigen Regenwurm-Gattungen, deren Arten eigentlich Wasserbewohner sind, mit zarter durchscheinender Haut, und mit langen, weniger scharf abgesetzten Ringen. Die dritte Gruppe soll die weissblütigen in der Erde lebenden Regenwürmer umfassen, unter welchen *Enchytraeus* den Typus bildet. Hoffmeister hat sich aber in seiner Monographie nur auf die erste Gruppe beschränkt.

Die Gattung *Lumbricus* wird von Hoffmeister durch folgende Charaktere abgegrenzt: am Ende des vorderen Körperviertheils ein Gürtel, am 15ten oder 13ten Ringe jederseits eine Geschlechtsöffnung, Zahl der Ringe bis 200, Magen muskulös, Stacheln in vier Reihen in bald näher bald entfernter stehenden Paaren. Von dieser Gattung werden acht Arten beschrieben, nämlich: *Lumbr. Agricola, Lumbr. rubellus, Lumbr. communis* (mit vier Varietäten, wohin auch der früher von demselben Naturforscher beschriebene Lumbr. anatomicus als Varietät gerechnet wird), *Lumbr. riparius, Lumbr. olidus, Lumbr. puter, Lumbr. stagnalis* und *Lumbr. agilis.* Es sind diese Species alle von Hoffmeister neu aufgestellt und mit besonderen Diagnosen versehen worden, welche hauptsächlich auf die verschiedene Form der Mundlappen gegründet sind. Bei Aufstellung dieser Arten sind übrigens die in den Sammlungen zu Paris aufbewahrten, von Savigny und Dugès herrührenden Arten verglichen und berücksichtigt worden. Eine zweite Gattung der Erdregenwürmer hat Hoffmeister *Helodrilus* genannt, mit vier Reihen paariger gerader Borsten, ohne Endkrümmung, ohne Gürtel, Vulva undeutlich am 15ten Ringe, Magen häutig, Ringe bis 160 an der Zahl. Einzige Art ist *Hel. oculatus.* Als dritte Gattung mit der einzigen Art *Phreoryctes Menkeanus* hat derselbe den schon früher unter dem Namen *Haplotaxis Menkeana* beschriebenen Regenwurm hingestellt, mit zwei Reihen einzelner, gerader Borsten, ohne Gürtel und Vulva. Eine vierte Gattung hat Hoffmeister *Criodrilus* benannt; dieselbe zeichnet sich durch die vier Stachelreihen aus, von welchen die oberen oder äusseren Borstenreihen sehr weit dem Rücken nahe gerückt sind, Gürtel fehlt, Vulva sehr gross am 14ten Ringe, dehnt sich aber mit ihrem Hofe über zwei benachbarte Ringe aus, Zahl der Ringe über 300. Die einzige interessante Art, *Cr. lacuum,* ist bei Berlin im Tegeler See gefunden worden, wo sie sehr sonderbar gestaltete Eierhülsen absetzt. Diese haben eine spindelförmige Gestalt, sind an beiden Enden lang ausgezogen und finden sich in grossen Bündeln an den Wurzeln von Wasserpflanzen. Es ist Schade, dass nirgends im Texte auf die Figuren der beigegebenen kolorirten schönen Kupfertafel Bezug genommen ist, zumal da der Abhandlung auch keine Kupfererklärung beigegeben ist.

Temple [1]) hat einen 20—40 Zoll langen und 1½ Zoll dicken Regenwurm beschrieben, der während der Regenzeit auf Ceylon zum Vorschein kömmt, und von jenem Beobachter *Megascolex coeruleus* genannt worden ist.

Er besitzt 270 Ringel, ist am 17ten Ringel eingeschnürt, oben blau und unten gelb gefärbt. Seine Körperoberfläche ist mit Ausnahme der Mittellinie des Rückens mit sehr kleinen Wärzchen bedeckt, von welchen jede eine kurze nach hinten gekrümmte Borste trägt. Auf der Mittellinie des Rückens, wo die Wärzchen fehlen, befindet sich in den Einschnitten der Ringel eine schmale ovale Oeffnung, welche Temple für eine Respirationsöffnung erklärt, indem sich auf der inneren Fläche der Leibeswandung an dieser Stelle ein Säckchen befindet. Ob diese Organe, welche mit dem 14ten und 15ten Ringel vorne beginnen, und zwischen dem 17ten und 18ten Segmente vom Schwanze aus gezählt aufhören, wirklich Athemorgane sind und nicht etwa Hautdrüsen darstellen, das muss Ref. unentschieden lassen.

Ueber die innere Organisation und die Lebensweise des von Grube als *Euaxes filiformis* beschriebenen Regenwurms hat Menge [2]) verschiedene Mittheilungen gemacht. Derselbe erklärte zugleich diesen Rüsselwurm für identisch mit Hoffmeister's *Rhynchelmis limosella*, und fügte dieser Species eine zweite neue hinzu, welche er *Euaxes obtusirostris* nannte.

Frey und Leuckart [3]) entdeckten auf Helgoland im Uferschlamme einen Regenwurm, den sie *Saenuris neurosoma* nannten, und der mit dem von Rathke beschriebenen *Lumbricus lineatus* übereinstimmen soll, nur mit dem Unterschiede, dass ersterer statt zwei Reihen von Borstenbündeln ganz deutlich deren vier besitzt; auch sind in demselben Wurme die seitlichen vasa abdomino-dorsalia mit ansehnlichen schlingenförmigen Windungen besonders entwickelt. Dieselben Naturforscher fanden ebenda einen neuen *Euchytraeus*, *E. spiculus*, 5 Lin. lang, schmutzig weiss, mit langer Oberlippe, mit 30 Körpersegmenten und mit kurzen stumpfen Borsten.

---

1) Vgl. the Annals of nat. hist. Vol. XV. 1845. p. 60. oder Froriep's neue Notizen. Bd. 34. 1845. p. 181. 2) S. dieses Archiv. 1845 Bd. I. p. 24. 3) S. deren Beiträge a. a. O. p. 150.

O. Schmidt [1]) machte über die innere Organisation von *Stylaria proboscidea* und *Chaetogaster niveus* verschiedene Bemerkungen und beschrieb [2]) drei neue Naïden des süssen Wassers.

Bei der einen Art, *Stylaria parasita*, welche derselbe zwischen den Polypenstöcken der Alcyonella stagnorum fand, sind die drei vorderen Borstenbündel des Rückens fünf bis sechs Mal länger als die übrigen. Ein Neues Genus, mit Nais verwandt, nannte Schmidt *Naidium*, die vier Borstenreihen beginnen hier erst auf dem dritten Körpersegmente, Augen fehlen. *Naidium luteum* trägt zwischen den Haken des Rückens auch haarförmige Borsten, die Gefässe enthalten rothgelbes Blut; der Wurm steckt mit dem Kopfende immer im Schlamme, während das Schwanzende fortwährend schlängelnd sich bewegt. Bei einer anderen neuen Art, *Naidium breviceps*, sind die Haken an ihren freien Enden nicht gegabelt, wie bei der vorigen Art, sondern einfach spitz. Schmidt machte ausserdem noch darauf aufmerksam, dass die *Nais diastropha* des Gruithuisen nichts anderes sei, als *Chaetogaster diaphana* verkehrt betrachtet.

Hirudinei. Moquin-Tandon [3]) hat seine Monographie über die Familie der Egel neu bearbeitet und wesentlich vermehrt. Der dieser Monographie beigefügte Atlas von 14 Tafeln ist schön ausgestattet. Bei der Auseinandersetzung der anatomischen Verhältnisse der Hirudineen erstreckt sich jedoch Moquin-Tandon kaum über die gröbere Anatomie und über die Umrisse der Organe hinaus, in die histologischen Verhältnisse der einzelnen Organe ist derselbe fast nirgends eingedrungen, und wo er es zu thun versucht hat, zeigte es sich, dass Moquin-Tandon eben kein geübter Mikroskopiker sein mag und zugleich auch mit den Fortschritten in Bezug auf Histologie der wirbellosen Thiere unbekannt geblieben ist.

Derselbe theilt die *Hirudineen* in vier Gruppen. 1) Egel mit deutlich gegliedertem Leibe, mit rothem Blute und einlippigem Mundnapfe; hierher werden die *Albioneen* gezogen mit der Gattung Branchellion, Pontobdella und Piscicola; 2) Egel mit deutlich geglie-

---

1) S. Müller's Archiv. 1846. p. 406. oder the Annals of nat hist. Vol. VII. 1847. p. 183. 2) S. Froriep's und Schleiden's Notizen. Bd. III. 1847. p. 321. 3) S. dessen Monographie de la famille des Hirudinées, nouvelle édition revue et augmentée, accompagnée d'un Atlas. Paris. 1846.

dertem Leibe, mit rothem Blute und zweilippigem Mundnapfe, die *Bdellineen* umfassend mit der Gattung Nephelis, Branchiobdella, Trocheta, Aulastoma, Haemopis, Hirudo, Limnatis; 3) Egel mit undeutlich gegliedertem Leibe, mit farblosem Blute, die *Siphoneen* enthaltend, nämlich Glossiphonia mit den neuen Arten *Gl. Algira* aus Algier und *Gl. catenigera* von Toulouse; 4) Egel mit ungegliedertem Leibe und farblosem Blute, die *Planerinen* umfassend, zu welchen die Gattungen Malacobdella, Phylline, Nitzschia, Axine und Capsala (Tristoma) gerechnet werden. Dass hier mehrere Trematoden-Gattungen mit Malacobdella zu einer Gruppe vereinigt und den Hirudineen beigezählt sind, wird gewiss von den meisten Helminthologen getadelt werden.

Von Duvernoy [1]) werden zur Eintheilung der Hirudineen-Familie zwei Sectionen vorgeschlagen, nämlich die *Hirudinées succusus* und *voraces*, von denen die erste Abtheilung einen kurzen und engen Darm und einen grossen, weiten mit vielen blindsackförmigen Ausstülpungen versehenen Magen besitzt, während die zweite Abtheilung mit einem einfachen gleichweiten Verdauungskanal versehen ist.

Quatrefages [2]) lieferte einige anatomische Bemerkungen über den Blutegel, und erklärte, dass die seitlich vom Verdauungskanal desselben angebrachten Taschen nicht Respirationsorgane, sondern Sekretionswerkzeuge seien, weil ein vier Wochen lang in mit Karmin gefärbtem Wasser lebender Blutegel in diesen Taschen keine Spur von rother Färbung wahrnehmen liess. Auch Lereboullet [3]) hat einige Notizen über den inneren Bau des Blutegels bekannt gemacht und zugleich Untersuchungen angestellt, wie viel Blut wohl ein Egel in seinen Magen anhäufen könne, während Bowerbank [4]) eine ausführliche Beschreibung des Cocon's vom medizinischen Blutegel gegeben und Fr. Müller [5]) verschiedene Notizen über die Geschlechtswerkzeuge von Clepsine und Nephelis mitgetheilt hat.

W. Thompson [6]) führte als irländische Egelarten *Ne-*

---

1) S. Revue zoologique. 1846. p. 328. 2) S. l'Institut. 1847. p. 251. oder Annales d. sc. nat. Tom. VIII. 1847. p. 36. oder Froriep's und Schleiden's Notizen. Bd. IV. 1847. p. 90. 3) S. l'Institut. 1846. p. 421. 4) Vgl. the Annals of nat hist. Vol. XV. 1845. p. 301. 5) Vgl. Müller's Archiv. 1846. p. 138. 6) S. the Annals of nat. hist. Vol. XVIII. 1846. p. 389.

phelis octoculata Moqu.-T., *Pontobdella laevis* Bl. und *Glossiphonia* (*Clepsine*) *eachana* auf, letztere als neue Art, 9 Lin. lang, mit acht paarweise hintereinander gestellten Augen, von denen das letzte Paar das grösste ist. Es gehört diese Art, wie es scheint, in die von Moquin-Tandon aufgestellte Untergattung *Lobina* (*Haemocharis* Filip.). Johnston [1]) beschrieb in seinem Index to the british Annelides einen auf Aspidophorus cataphractus schmarotzenden nussbraungefärbten Egel als neu unter dem Namen *Piscicola marina*.

Blanchard [2]) legte einem weisslichen Ringelwurme, den er in der Mantelhöhle von Mya truncata entdeckt hatte, den Namen *Xenistum Valenciennaei* bei, überzeugte sich aber später, dass schon Blainville diesen Wurm gekannt und als *Malacobdella grossa* beschrieben hatte. Obgleich dieser Wurm, welcher 4 Cent. misst, platt und vorne abgerundet ist, und hinten mit einem grossen Saugnapfe endigt, an die Hirudineen erinnert, so weicht er dennoch in seiner inneren Organisation, namentlich durch die Anordnung des Nervensystems bedeutend von ihnen ab. Von dem Schlundganglion, dessen beide seitlichen Hälften durch ein langes Querband verbunden sind, ziehen sich an den beiden Seiten der Leibeshöhle zwei Ganglienschnüre herab, wodurch diese Malacobdella, zumal da ihr ausserdem auch besondere Respirationswerkzeuge fehlen, den Planarien und Nemertinen verwandt scheint. Auch die Fortpflanzungsorgane dieses Wurms erinnern an Nemertes, Blanchard fand nämlich, dass bei einigen Individuen desselben die Fächer der Leibeshöhle Eier enthalten, welche durch gewisse an der Hautoberfläche vorübergehend sich bildende Oeffnungen nach aussen entleert werden sollen. Für die Gattung *Malacobdella* stellte Blanchard folgende Charaktere hin: Körper abgeplattet, länglich, ohne Kopf und Augen, ohne Ringel und Anhängsel, mit Aftersaugnapf, Mundhöhle mit unregelmässigen Längsreihen

---

1) S. ebenda. Vol. XVI. 1845. p. 441. 2) S. Comptes rendus. Tom. XX. 1845. p. 1342 und 1627, oder Annales d. sc. nat. Tom. IV. 1845. p. 364. oder Froriep's neue Notizen. Bd. 35. 1845. pag. 81. und Bd. 39. 1846. p. 4.

von Wärzchen besetzt, Darm ohne Blindsäcke und mit After am Hinterleibsende. Nervensystem aus zwei seitlichen Gangliensträngen bestehend. Blanchard lässt es unentschieden, ob die einzige Species, *M. Valenciennaei*, von O. F. Müller's *Hirudo grossa* verschieden sei. Guérin-Méneville[1]) machte übrigens zuerst darauf aufmerksam, dass das von Blanchard als neu beschriebene *Xenistum* schon von Blainville als *Malacobdella* bekannt gemacht worden sei, und von Cuvier seine Stellung im Systeme angewiesen erhalten habe, ausserdem bezweifelt Guérin die Richtigkeit der Angaben Blanchard's in Bezug auf das Nervensystem jenes Wurms, und doch gründete Blanchard[2]) zum Theil auf letzteren Umstand eine besondere Ordnung von Würmern, welche er *Bdellomorphae* nannte, und welche nur die einzige Gattung *Xenistum* enthalten sollte.

Ein eigenthümlicher egelartiger Wurm ist von Hyndman nach Thompson's Angabe[3]) auf einem an Trigla Gurnardus schmarotzenden Caligus gefunden und als die schon früher von Johnston beschriebene *Udonella Caligorum* (s. Loudon's Magazine of nat. hist. Vol. VIII. p. 496) erkannt worden. Denselben Wurm haben Frey und Leuckart[4]) auf dem an Gadus schmarotzenden Caligus curtus angetroffen und *Amphibothrium Kröyeri* genannt, weil Kröyer denselben zuerst erwähnt habe (s. dessen Naturhist. Tidsskrift. 1. Bd. und Isis 1841. p. 195). Frey und Leuckart stellen für diese Wurmgattung folgende Diagnose auf: *Amphibothrium* Tristomatum generi valde affine, corpore oblongo, parum depresso, proboscide protractili et acetabulo caudali distinguendum. Obgleich beide Naturforscher dieses Amphibothrium zu den Trematoden zählen, so mochte Ref. sich nicht entschliessen, diesen Schmarotzer unter den Helminthen aufzuführen, denn Ref., welcher mehrere Exemplare dieses Epizoon der Güte des Herrn O. Schmidt verdankt, konnte sich

---

1) S. Revue zoologique. 1845. p. 248. 2) S. Annales d. sc. nat. Tom. VIII. 1847. p. 142. oder Recherches anat. et zool. a. a. O. Tom. III. p. 66. 3) S. the Annals of nat. hist. Vol. XV. 1845. p. 320. 4) S. deren Beiträge a. a. O. p. 147.

nicht überzeugen, dass dieser Parasit mit einem Tristomum viele Aehnlichkeit haben sollte; das einzige, was an Tristomum erinnert, ist der zu beiden Seiten des Maules angebrachte Saugapparat, sonst aber spricht sehr vieles in der Organisation des Amphibothrium gegen ein Tristomum, unter anderen die Lage des völlig nach hinten gerichteten Aftersaugnapfs, der cylindrische Leib, der geringelte Körper, der einfache Darmkanal, der vorstülpbare Schlund; alles dies weist aber auf die Verwandtschaft dieses Wurms mit einem anderen parasitischen Egelwurme, nämlich mit *Branchobdella Astaci* hin, so dass Ref. keinen Anstand nimmt, das Amphibothrium in die Nähe dieses Egels zu stellen. Frey und Leuckart vergleichen die sehr lang gestielten Eier des Amphibothrium mit den Eiern von Diplozoon, allein es lassen sich dieselben viel eher mit den gestielten Eiern von Branchobdella vergleichen, da dieselben wie diese durch ihren Stiel förmlich festgekittet werden, während die Eier von Diplozoon durchaus nicht fest gekittet werden, sondern sich mit ihrem langen gewundenen fadenförmigen Stiel den schleimigen Kiemenblättchen ziemlich lose anhängen.

Vermes turbellarii.

Quatrefages hat für den Atlas zu der zweiten Ausgabe von Cuvier's Règne animal vier Tafeln besorgt, und zwar für die Zoophytes Intestinaux Cavitaires Planche 33 und 34 mit *Nemertes* und für die Zoophytes Intestinaux parenchymateaux Planche 37 und 38 mit *Planaria*, *Stylochus*, *Polycelis* und *Proceros*, sämmtliche Abbildungen sind jedoch Copien aus dem bereits angeführten Werke Recherches anat. et Zoolog. etc. und aus den Annales des sc. natur.

Eine ausführliche Abhandlung, in welcher sich Blanchard [1]) über die Organisation der *Nemertinen* und *Planarien* im Allgemeinen ausgesprochen und diese Strudelwürmer mit den Helminthen vereinigt hat, ist vom Ref. bereits in

1) S. dessen Recherches sur l'organisation des vers, in den Annales d. sc. nat. Tom. VII. 1847. p. 87. oder Recherches anat. et zool. Tom. III. p. 19.

diesem Archive (s. den Jahrgang 1848. Bd. II. p. 354.) besprochen worden. Blanchard hat die *Planarien* mit den Trematoden unter dem Namen *Anevormi* zu einer Gruppe vereinigt und die Verwandtschaft dieser Würmer nach verschiedenen Seiten hin beleuchtet. Derselbe machte auf den Unterschied aufmerksam, den die *Nemertinen* als *Pleuroneuren* verglichen mit den Hirudineen, Lumbricinen und Anneliden (Kiemenwürmer) darbieten, welche mit einem einfachen mittleren Bauchmarke ausgestattet sind.

Nemertini. Von Quatrefages [1]) haben wir über die Nemertinen eine ausgezeichnete Abhandlung erhalten, welche derselbe mit sehr schönen Abbildungen ausgestattet hat. Quatrefages gab darin ausser einer Beschreibung vieler neuer Nemertinen auch eine vollständige Uebersicht über die Organisation dieser Thiere, welche er als unvollkommene Ringelwürmer betrachtet, an denen der Respirationsapparat gänzlich geschwunden ist, und der Verdauungsapparat sehr grosse Unvollkommenheiten darbietet. Der unter dem Rücken gelegene Darmkanal besteht nämlich aus einer einfachen Blindröhre, welche in zwei Theile zerfällt, in den Rüssel und den eigentlichen Darm, zwischen welchen ein sonderbarer stilet- oder zahnartiger Apparat angebracht ist. Man ersieht hieraus, dass Quatrefages den allerdings sehr räthselhaften Rüssel-Apparat der Nemertinen für den Verdauungskanal und die Oeffnung, aus welcher der Rüssel hervorgestülpt wird, für die Mundöffnung genommen hat. Die eigentliche, an der Unterseite des Vorderleibsendes gelegene Mundöffnung betrachtet Quatrefages als Geschlechtsöffnung und den eigentlichen Darmkanal für eine Leibeshöhle. Auf diese Weise hat Quatrefages fast allen Organen der Nemertinen eine von der bisherigen Annahme abweichende Deutung gegeben, ohne jedoch für seine Meinung gehörig überzeugende Gründe hinzugefügt zu haben. Für die ganze Gruppe der *Nemerti-*

---

1) Vgl l'Institut. 1846. p. 286. Ferner Comptes rendus Tom. 23. 1846. p. 102. und Annales de sc. nat. Tom. VI. 1846. p. 173. oder Recherches anat. et zool. Tom. II. oder Froriep's neue Notizen. Bd. 39. 1846. p. 276.

nen stellte Quatrefages folgende allgemeine Charaktere zusammen: systemate nervoso distincto, lobis duobus lateralibus gracili commissura susoesophagica et vitta suboesophagica coniunctis, nervis duobus longitudinalibus libero instituto; systemate circulationis perfectae clauso, tubo cibario simplici, proboscide exsertili intestinoque coeco; sexibus separatis; testiculo ovariisve lateralibus, ad fere totius corporis longitudinem productis; corpore laevigato, ciliis vibratilibus obsito. Indem derselbe die Geschlechtsverhältnisse berücksichtigt, zerfällt er die Klasse der Turbellarien in zwei Unterklassen, nämlich in die *Turbellariés monoïques* und *dioïques*. Die Turbellarien mit vereinigten Geschlechtern umfassen die *Dendrocoelen* und *Rhabdocoelen*, während die Turbellarien mit getrennten Geschlechtswerkzeugen durch die *Nemertinen* repräsentirt werden, welche Quatrefages wegen ihres verkürzten Darmkanals (wie er annimmt) *Miocoelen* nennt. Als Gattungen dieser Miocoelen oder Nemertinen stellt er auf: Valencinia, Borlasia, Nemertes, Polia, Cerebratulus und Oerstedia.

Von diesen Gattungen hat Quatrefages nur solche beschrieben, welche er selbst lebend zu beobachten Gelegenheit gehabt hat.

Die von ihm gegründete neue Gattung *Valencinia* (ore subterminali, infero) enthält vier neue Arten, nämlich *V. splendida* capite distincto trigono, rotundato, oculis et rimis destituto; *V. ornata* capite distincto, fere semicirculari, oculis et rimis destituto; *V. longirostris* capite distincto, lanceolato, elongato, oculis et rimis destituto; *V. dubia*, von diesem Wurme lässt es Quatrefages zweifelhaft, ob derselbe hier seinen richtigen Platz gefunden, da der ziemlich deutliche Kopf desselben Gruppen von Augenpunkten und zwei ansehnliche seitliche Gruben besitzt. Von der Gattung *Borlasia* (ore terminali, corpore longissimo, contortuplicato, ut plurimum in nodis involuto, taeniaeformi) werden zwei neue Arten beschrieben: *B. Camillea* capite distincto, subovali, truncato, rimis minimis, rotundatis et oculorum acervis quatuor instructo, corpore supra plicato, quasi annuloso; *B. carmellina* capite haud distincto, rimis parvulis planulis instructo, oculis destituto, corpore laevigato, welchen noch die Beschreibung der *B. Angliae* des Oken hinzugefügt wird. Von der Gattung *Nemertes* (ore terminali, corpore longo, contorto, rarius in nodis implicato, plus minusve compresso vel teretiusculo) führt Quatrefages drei neue Arten auf: *N. balmea* capite haud distincto, oculorum serie frontali et duobus

acervis lateralibus instructo, rimis destituto, corpore planulato, crassiusculo, proboscide stylifera. *N. antonina* capite distincto, longiore, oculorum acervis duobus biseriatis et rimis obliquis instructo, corpore planiusculo, proboscide inermi; *N. peronea* capite paululum distincto, antice ovato, oculis inaequalibus instructo, rimis destituto, corpore filiformi, subtereti, proboscide inermi? Die Gattung *Polia* (ore terminali, corpore breviusculo, proteo, plus minusve complanato, apertura genitali saepe temporaria?) konnte Quatrefages durch folgende 17 neue Arten vermehren: *P. opaca* capite subdistincto, truncato, oculorum serie laterali undique distincto, rimis magnis instructo, corpore longiusculo, plano, proteo; *P. mandilla* capite distincto, subovato, oculorum disparium acervis quatuor et rimis parvulis rotundis instructo, corpore planiusculo, proteo, proboscide stylifera; *P. mutabilis* capite minime distincto oculorum acervis quatuor seriatim dispositis instructo, rimis destituto, corpore insigniter proteo, proboscide stylifera; *P. glauca* capite distincto, oculorum acervis quatuor disparium instructo, rimis destituto, corpore proteo, complanato, proboscide stylifera; *P. filum* capite haud distincto, oculis duobus instructo, rimis destituto, corpore filiformi, subtereti, proboscide stylifera? *P. sanguirubra* capite distincto, oculis quatuor quadratim dispositis et rimis parvulis rotundatis instructo, corpore filiformi, subtereti, proboscide stylifera? sanguine rubro; *P. bembix* capite haud distincto, obtuso, oculorum duplici serie undique instructo, rimis destituto, corpore depresso, crassiusculo, proteo, proboscide stylifera; *P. violacea* capite distincto, oculorum acervis quatuor instructo, rimis destituto, corpore planiusculo, proteo, proboscide stylifera? *P. purpurea* capite haud distincto, sex oculis instructo, rimis destituto, corpore plano, proteo, proboscide inermi?; *P. berea* capite haud distincto, oculorum acervis quatuor instructo, rimis destituto, corpore plano, crassiusculo, proteo, proboscide stylifera; *P. humilis* capite haud distincto, oculis quatuor quadratim dispositis et rimis obliquis instructo corpore plano, proteo, proboscide stylifera; *P. coronata* capite haud distincto, oculis quatuor quadratim dispositis et rimis duplicibus instructo, corpore filiformi, subplano, paululum proteo, proboscide stylifera; *P. vermiculus* capite haud distincto, oculis quatuor rimisque parvis instructo, corpore filiformi, subplanulo, proboscide stylifera; *P. pulchella* capite haud distincto, oculis quatuor quadratim dispositis instructo, rimis destituto, corpore plano, proteo, proboscide stylifera; *P. baculus* capite haud distincto, attenuato, oculis quatuor fere quadratim dispositis instructo, rimis destituto, corpore tereti, paululum proteo, proboscide stylifera; *P. armata* capite haud distincto, oculis quatuor quadratim dispositis instructo, rimis destituto, corpore subtereti, minime proteo, proboscide stylifera, quatuor perulis styligenis insigni. Den Schluss dieser Species machte *P. quadrioculata*, welche Johnston früher als Nemertes beschrieben hatte. Von *Cerebratulus* (ore termi-

nali, corpore breviusculo, non proteo, plus minusve complanato) stellte Quatrefages drei neue Arten auf: *C. crassus* capite non distincto, oculorum plurimorum seriebus quatuor et rimis latis instructo, corpore crasso, planato, utrinque attenuato, proboscide inermi; *C. spectabilis* capite haud distincto, oculorum seriebus duobus et rimis latis instructo, corpore plano, proboscide falcicula denticulata instructa; *C. depressus* capite haud distincto, rimis et oculis (?) instructo, corpore depresso, taeniaeformi, non proteo, proboscide inermi; eine vierte Art, welche Quatrefages als *C. geniculatus* beschrieben, wurde schon früher von Delle Chiaje als *Polia geniculata* bekannt gemacht. Die von Quatrefages aufgestellte neue Gattung *Oerstedia* (duobus restibus nervosis longitudinalibus sublateralibus, ore terminali, corpore cylindrico) besteht aus den beiden Arten: *O. maculata* capite haud distincto, oculis quatuor quadratim dispositis instructo, rimis destituto, luteo, olivaceo, corpore tereti, non proteo, supra maculato, subtus ferrugineo, proboscide stylifera; *O. tubicola* capite haud distincto, oculis quatuor quadratim dispositis instructo, rimis destituto, luteo, corpore tereti, supra et infra maculato, non proteo, proboscide stylifera.

Eine neue Nemertine ist von W. Thompson [1]) an der irländischen Küste entdeckt und *Borlasia alba* genannt worden; dieselbe besitzt eine Länge von zwei Zoll, vierzehn regelmässig angeordnete Augen, hinter welchen im Nacken zwei rothe Flecke gegen die weisse Farbe des Leibes abstechen. Ausserdem führte Thompson [2]) auch noch die von Johnston beschriebenen Nemertinen, nämlich: *Nemertes melanocephala*, *Borlasia octoculata*, *purpurea* und *olivacea* als einen Beitrag zur irländischen Fauna auf. Von den neunzehn als englische Anneliden bereits bekannten Nemertinen hat Johnston [3]) die von ihm früher als Planaria beschriebene *Borlasia filiformis* einer genaueren Berücksichtigung in seinem Index of the british Annelides gewürdigt. Zwei andere neue sehr lange Nemertinen hat H. Goodsir [4]) an der schottischen Küste aufgefunden und in folgender Weise beschrieben:

Serpentaria mit dem Gattungscharacter: Vorderleibsende spitz mit undeutlicher Rüsselmündung, die männlichen Geschlechtsorgane münden an beiden Seiten des Kopfes, unmittelbar dahinter befindet

---

1) S. the Annals of nat. hist. Vol. XV. 1845. p. 301. 2) Ebenda. Vol. XVIII. 1846. p. 387. 3) Ebenda. Vol. XVI. 1845. p. 434. 4) Ebenda. Vol. XV. 1845. p. 377.

sich die Kloakenöffnung auf der Bauchseite des niedergedrückten Leibes, der sich ausserordentlich leicht in Stücke abschnürt; *S. fragilis* ist die Species genannt worden, welche Goodsir wegen ihrer ausserordentlichen Zerbrechlichkeit als ein aus vielen Individuen zusammengesetztes Thier betrachtet, womit man ebensowenig einverstanden sein wird, als mit seiner Ansicht, dass die beiden seitlichen Kopffurchen die Mündungen der männlichen Geschlechtsorgane sein sollen. Der andere Wurm, *Nemertes gracilis* mit abgerundetem Kopfende und mit mehr abgerundeten Seitenrändern des grau gefärbten Leibes ist in ähnlicher Weise unrichtig aufgefasst worden.

Auch von Örsted [1]) sind einige kleine Nemertinen an der norwegischen Küste gesammelt und als neu beschrieben worden, nämlich:

Nemertes? microcephala corpore lineari, utrinque paulo angustato, obtuso, subpellucido, fusco-grisescente, capite minutissimo subreniformi, oculis duobus pone marginem anteriorem, long. 8‴; *Nemertes coeca* corpore lineari-depresso, postice paulo angustiore cauda filiformi terminato, supra cinereo albescente, subtus albo, oculis nullis; *Nemertes microphthalma* corpore oblongo-lineari, depresso posteriora versus paulo angustiore, ferrugineo albo-marginato, subtus albescente, oculorum paribus octo, long. $3^1/_2$‴. Ferner *Astemma Dröbachense*, corpore badio-nigrescente antice albo, ore corporis latitudinem duplicem ab apice remoto, long. 3—4″; *Tetrastemma longicapitatum*, corpore lineari antice subtruncato, postice cauda minuta terminato, griseo-lutescente, capite 3—4plo longiore quam lato, oculis quatuor approximatis in anteriore capite, posterioribus inter se magis remotis quam anterioribus, long. 10—11‴; *Tetrastemma dubium*, corpore oblongo-lineari utrinque obtuso posteriora versus paulo latiore, griseo-flavescente, capite angustiore duplo longiore quam lato a corpore linea transversali discreto, oculi anteriores pone extremitatem anticam, posteriores post lineam transversalem, long. 3‴; *Polystemma pusillum*, corpore oblongo antice obtuso postice acutiusculo, carneo, capite subreniformi duplo latiore quam longo, long. 7‴.

Auch Renier [2]) hat einige neue Nemertinen beobachtet, welche zum Theil von Delle Chiaje und Quatrefages, ohne Renier's Beobachtungen zu kennen, beschrieben worden sind, nämlich: *Tubulanus defractus* Ren. und *Tubulanus polymorphus* Ren. (*Ophiocephalus polymorphus* Dell. Ch.), *Siphonenteron elegans* Ren. (*Valencinia ornata* Quatr.) und

1) Vgl. Kröyer's Naturhistorisk Tidsskrift. Bd. I. 1845. p. 416.
2) S. dessen Osservazioni postume a. a. O.

Siphonenteron bilineatum Ren. (*Ophiocephalus bilineatus* Dell. Ch.), *Cerebratulus marginatus* Ren. und *Acicula macula* Ren.

Kölliker [1]) theilte über die Organisation von Nemertes Verschiedenes mit, sprach sich für die getrennten Geschlechter dieser Wurmgattung aus und erklärte das über dem Darme befindliche schlauchförmige Organ als Fang- oder Fressorgan, zumal da er in vielen von ihm untersuchten Arten, dieses Organ mit kalkigen styletartigen Zähnen bewaffnet fand. Nach Kölliker's Untersuchungen fallen *Polia* Dell. Ch., *Meckelia* Leuck., *Borlasia* Ok. und *Nemertes* Cuv. in eine einzige Gattung zusammen.

Derselbe beschrieb folgende neue bei Neapel und Messina entdeckte Arten von *Nemertes*. I. Mit frei im Leibe liegendem Rüssel, mit plattrundlichem Leibe und flimmernder äusserer Leibesoberfläche. *N. Krohnii*, 2''' lang, graugrünlich, mit vier ins Quadrat gestellten Augen und mit mehreren Zähnen im Rüssel. *N. roseus* 3—3½''' lang, der vorigen Art ähnlich, nur durch röthliche Farbe verschieden. *N. Ehrenbergii*, 4—5''' lang, dunkelgrün, mit vier Augen. *N. multioculatus*, 3—5''' lang, graugelblich, zahlreiche Augen in eine Bogenlinie gestellt, nur vier Zähne im Rüssel. Alle diese vier Arten hatte Kölliker in der Meerenge von Messina zwischen Seepflanzen aufgefunden. *N. carcinophilos*, 1—3''' lang, blassorange, mit zwei elliptischen Augen, und einem einzigen Styleto im Rüssel, war bei Messina zwischen den Eierklumpen einer Krabbe gefunden worden. II. Mit plattem Leibe und einem in einer Scheide eingeschlossenen Rüssel. a) Mit abgesetztem Kopfe und seitlichen Furchen an demselben. *N. superus*, 3—4''' lang, rothbraun mit vier weissen Längsstreifen und mit weissen entfernt stehenden Ringeln. *N. complanatus*, 5—7''' lang, blassgrün, an

---

1) Vgl. die Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft bei ihrer Versammlung zu Chur im Juli 1844. Chur. 1845. p. 89. Ref. muss die Leser dieser Verhandlungen darauf aufmerksam machen, dass die darin befindliche Abhandlung Kölliker's sehr viele Druckfehler enthält, und dass Ref. zu seinem Referate einen Separatabdruck obiger Abhandlung benutzen konnte, in welchem der Verfasser derselben eigenhändig die Druckfehler verbessert hatte. Um nur einigen Missverständnissen vorzubeugen, sei hier ausdrücklich erwähnt, dass statt *Nemertes Krohnii* in jenen Verhandlungen unrichtig *N. Knochii* gedruckt steht, und dass an allen Stellen, wo in jener Abhandlung das Wort glatt vorkommt, statt dessen platt gelesen werden muss.

den Seiten ins Weissliche spielend. b) Ohne abgesetzten Kopf und ohne seitliche Furchen. *N. glaucus*, einen Fuss lang, unten weiss, oben blaugrün, Augen einen nach hinten offenen Winkel bildend, zahlreich und mehrreihig. Aus der Familie der Nemertinen hob Kölliker noch einen bei Messina zwischen Seepflanzen entdeckten Wurm hervor als Gattung *Chloraima*, ohne Rüssel, statt dessen mit zwei birnförmigen Blasen nahe am Vorderleibsende ausmündend. *Ch. siculum*, 3—5''' lang, weiss, Kopf seicht abgeschnürt, Augen zahlreich, in zwei Längsreihen, Speiseröhre hinten kugelig angeschwollen. Der Name Chloraima ist übrigens schon im Jahre 1838 von Dujardin an einen Borstenwurm vergeben worden.

Frey und Leuckart [1]) lieferten verschiedene wichtige Beiträge zur Kenntniss des Baues der *Nemertinen*; auch sie sahen an der Körperoberfläche der *Borlasia rufa* Rathk. schwingendes Flimmerepithelium; in den für Augen betrachteten Pigmentflecken der Nemertinen konnten sie keine lichtbrechenden Körper entdecken. Den Rüssel dieser Würmer halten sie für ein Organ, welches zum Tasten, Ergreifen und Festhalten diene, und nirgends mit der Darmhöhle in Verbindung stehe. Sie sahen häufig Eier frei in der Leibeshöhle der Nemertinen, konnten aber nicht erfahren, wie Eier und Samenmasse nach aussen entleert werden. *Polia quadrioculata* Johnst. fanden Frey und Leuckart [2]) um Helgoland sehr häufig, in deren Rüssel sie meistens jederseits ein Stylet beobachtet haben.

Planarieae. Quatrefages [3]) haben wir eine sehr wichtige Abhandlung über Seeplanarien zu verdanken, in welcher verschiedene neue Formen dieser Turbellarien aus dem Mittelmeere und von der Nordküste Frankreichs sich beschrieben finden.

Eine neue Art von der Nordküste Siciliens nannte Quatrefages *Tricelis fasciatus*; dieselbe ist 22 Millimeter lang, von weisslicher Farbe mit drei orange Längsstreifen. Die Gattung *Polycelis* des Ehrenberg zerfällt bei Quatrefages in zwei Gattungen: 1) *Polycelis*, ore medio, aperturis genitalibus posterioribus und 2) *Prosthiostomum*,

1) S. deren Beiträge a. a. O. p. 71. 2) S. ebenda. p. 150.
3) S. Annales des sciences naturelles Tom. IV. 1845. p. 131. oder Recherches anat. et zool. Tom. II. Mémoire sur quelques Planariées marines.

ore subterminali infero, aperturis genitalibus mediis. Als neue hieher gehörige Arten werden folgende beschrieben: *Polycelis pallidus*, 20—22 Millimeter lang, blassgrün mit einem länglich braunen, weiss eingefassten Fleck auf dem Rücken; *Polycelis modestus*, 15—18 Millimeter lang, von brauner Farbe: *Polycelis laevigatus*, dem P. pallidus ähnlich, nur sind die Augen anders gruppirt, indem nach hinten an der äusseren Seite der länglichen Gruppe sehr kleiner Augen noch ein rundlicher Haufe grösserer Augen angebracht ist; *Polycelis fallax* unterscheidet sich auch nur von P. pallidus durch die Augen, welche als vier Gruppen in einem Vierecke stehen; *Prosthiostomum aretum*, 10—12 Millim. lang, braun gefärbt, der ganze Körperrand mit steifen Borsten besetzt, am Vorderrande stehen 10 bis 12 Augen in einem Bogen, an beiden Enden desselben mit einer Gruppe kleiner Augen, auf dem Nakken ausserdem noch 10 Augen in zwei Längsreihen; *Prosthiostomum elongatum*, 30 Millimeter lang, dunkelbraun mit einer Menge dicht gedrängter Augen am Vorderende des Körpers und mit zwei anderen länglichen Augengruppen im Nacken, welche sich nach vorne unter einem spitzen Winkel vereinigen. Als neu stellte Quatrefages die Gattung *Proceros* auf, und zwar mit der Diagnose: oculis sessilibus, pseudotentaculis instructus. Die hieher gehörigen neuen Arten sind: *Proceros argus*, 5—6 Millim. lang, orangegelb, mit violettpunktirtem Rande; *Proceros sanguinolentus*, 20—22 Millim. lang, gelbbraun mit graublauem Saume; *Proceros cristatus*, 30 Millim. lang, blassgelb, auf dem Rücken mit einer erhabenen schwarzen Leiste, zu deren Seite der Leib mit parallelen schwarzen Linien gezeichnet ist. Von der neuen Gattung *Eolidiceros* oculis sessilibus, pseudotentaculis, appendiculis tubulosis dorsalibus instructus werden zwei neue Arten beschrieben, nämlich: *E. Brocchii*, von Risso zuerst als Planaria bekannt gemacht, ist 16—18 Millim. lang, von rothbrauner Färbung, mit vielen cylindrischen Zotten auf der ganzen Rückenfläche; Quatrefages lässt es ungewiss, ob nicht auch *Planaria tuberculata* des Delle Chiaje hieher gehöre. Ref. fügt noch hinzu, dass alle diese drei Planarieen mit Grube's *Thysanozoon Diesingii* ziemlich genau übereinstimmen, so dass die Bezeichnung Grube's (s. dessen Actinien, Echinodermen und Würmer des adriat. und Mittelmeers. 1840. p. 54) als älterer Gattungsname wird den Vorzug erhalten müssen. Ref. hat diese von Grube beschriebene Seeplanarie in Triest öfters lebend beobachtet und sich im hohen Grade an den lebhaften Bewegungen dieses Thieres ergötzt, welches im Wasser senkrecht frei umherschwimmend durch seine wellenförmigen lebhaften Bewegungen des Körperrandes einen wunderschönen Anblick gewährte. Eine zweite neue Species hat Quatrefages *Eolideceros panormus* genannt, diese Art ist 16—18 Millimeter lang, weiss und violett marmorirt mit gelbem länglichen Centralflecke und nur mit einer einfachen Reihe von cylindrischen Rückenzotten auf jeder Seite des

Leibes. Quatrefages glaubte auch die Diagnose der Gattung *Stylochus* des Ehrenberg abändern zu müssen, indem er statt der Worte ocellis tentaculis suffultis sich über die Stellung der Augen noch bestimmter in folgender Diagnose ausspricht: ocellis omnibus seu pluribus tentaculis dorsalibus suffultis. Die beiden neuen Arten sind: *Stylochus palmula*, 10—11 Millim. lang, graublau, braun auf der Mittellinie mit sehr verbreitertem Vorderleibsende; *Stylochus maculatus*, 10 Millimeter lang, braungelb mit weissen Flecken auf der Mittellinie des Rückens.

Quatrefages benutzte diese Seeplanarien zugleich, um den inneren Bau der Seeplattwürmer aufzuklären und fügte der zoologischen Beschreibung noch eine sehr ausführliche anatomische, durch schöne Abbildungen erläuterte Beschreibung derselben bei, von der wir nur Einiges hervorheben wollen. Bei Eolidiceros Brocchii sah Q. die ganze Oberfläche mit Flimmercilien bedeckt; abgesehen von diesem Flimmerepithelium, welches bei allen Planarieen vorkommt, ragen bei einigen Plattwürmern noch steife Borsten aus der Haut hervor, so bei Prosthiostomum arctum am Leibesrande und bei Eolidiceros auf den Rückenanhängseln. Bei Polycelis will Q. auch Nesselorgane in der Haut beobachtet haben. Die männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane öffnen sich hintereinander auf der Bauchfläche hinter der Mundöffnung. Die hinterste Oeffnung ist die Vulva, aus der vor derselben gelegenen männlichen Geschlechtsöffnung kann ein Penis hervorgestülpt werden. Bei Polycelis pallidus will Q. im Eierleiter ovale Eier beobachtet haben, welche bereits Embryone zu sein schienen, da sie selbstständig ihre Gestalt durch Kontractionen veränderten. Ref. muss hier die Vermuthung aussprechen, dass diese Embryone vielleicht nichts anderes waren, als contractile Dotterzellen, wie sie bei den Süsswasserplanarien von demselben zuerst beschrieben worden sind. Die von so vielen Naturforschern als Augen angesprochenen Organe der Planarien erschienen auch für Q. als Sehwerkzeuge, um so mehr, da er in denselben deutlich einen lichtbrechenden Körper wahrnehmen konnte.

H. Thompson [1]) entdeckte an der irländischen Küste die *Planaria cornuta* und *rosca* Müll., überzeugte sich aber

1) S. the Annals of nat. hist. Vol. XV. 1845. p. 320.

später [1]), dass die *Pl. cornuta* mit der *Pl.* (*Proceros*) *sanguinolenta* Quatr. identisch und von der *Pl. cornuta* Müll. dagegen verschieden sei. Thompson bemerkte ausserdem, dass der von Quatrefages als *Proceros cristatus* beschriebene Plattwurm mit der von Montagu schon vor längerer Zeit bekannt gemachten *Planaria vittata* übereinstimmt, und bedauert es mit Recht, dass Quatrefages, indem er die an der Nordküste der Normandie vorkommenden Strudelwürmer untersuchte, nicht die von Montagu an der gegenüberliegenden Küste von Devonshire beobachteten Planarien (s. the Linnean transactions. Vol. XI) nicht berücksichtigt habe. Als irländische Süsswasserplanarien werden von W. Thompson [2]) *Planaria lactea*, *nigra* und *torva* aufgezählt. Unter den von Johnston [3]) als britische Anneliden aufgeführten Plattwürmern befinden sich die Seeplanarien *Pl. vittata*, *atomata*, *cornuta*, *tremellaris*, *subauriculata*, *flexilis*, *stagnalis*, *macrocephala* und *hirudo*, so wie die Süsswasserplanarien *Pl. nigra*, *fusca*, *lactea*, *panniculata*, *felina*, *graminea*, *velox*, *edinensis*.

Neu sind darunter *Planaria macrocephala*: oblonga, fusca, antice dilutior truncata, postice attenuata, oculis ocellisve nullis, long. corp. 2 lin. und *Planaria hirudo*, lineari-elongata, fusca, antice puncta lineaque nigra signata, maculis supra caudam orbicularem duabus pallidis, long. corp. 4 lin.

Mehrere neue Seeplanarien sind von Örsted [4]) bei Dröbak in der Nähe von Christiania aufgefunden und beschrieben worden, nämlich:

Leptoplana Dröbachensis, corpore oblongo, antice obtuso, dein sensim angustiore, supra fusco-maculato, subtus alboflavescente, in medio dorso linea dilutioris coloris, oculis anterioribus minoribus numerosis acervum linearem, posterioribus septem multo maioribus acervum triangularem formantibus, 4‴ longa, 1¾‴ lata; *Eurylepta pulchra*, corpore oblongo antice acutiusculo postice obtuso, marginibus undulatis, supra rubescente in medio dorso linea coccinea antice ramificata, ad latera puncta numerosa sparsa coccinea, subtus albescente oculis nume-

---

1) S. ebenda. Vol. XVIII. 1846. p. 392. 2) S. ebenda. Vol. XVIII. p. 388. 3) S. ebenda. Vol. XVI. 1845. p. 437. 4) Vgl. Kröyer's Naturhistorisk Tidsskrift. I. Bd. 1845. p. 415.

rosis et in margine anteriore et in basi tentaculorum; *Monocelis assimilis*, corpore lineari postice in caudam depressum dilatata, capite a corpore constricto, fusco-grisescente pone oculum rubescente, oculo pigmento instructo, ore ferme in medio corpore, peni globoso in apicem subulatam attenuato; *Vortex caudata*, corpore oblongo, antice truncato postice in caudam attenuato, griseo flavescente, oculis lunatis vel subrotundis, peni ovali in appendicem styliformem antice uncinatam attenuato, long. ³/₄'''; *Cylindrostoma caudatum*, corpore oblongo ovali cauda minuta acuminata terminato, grisescente medio nigrescente, oculis posterioribus magis inter se remotis quam anterioribus, long. 1'''; *Cylindrostoma dubium*, corpore oblongo antice obtuso postice in caudam attenuato, subhyalino medio grisescente, oculis posterioribus magis inter se remotis quam anterioribus; *Microstoma littorale*, corpore oblongo lineari utrinque aequaliter obtuso, fusco, sponte dividuo, oculis in margine laterali quintam corporis partem ab apice remotis, apertura oris longitudinali, long. 2'''; *Aphanostoma griseum*, corpore oblongo antice obtuso posteriora versus sensim angustiore, grisescente vel flavescente, long. 1'''; *Aphanostoma virescens*, corpore oblongo utrinque ferme aequaliter obtuso virescente, maculis duabus brunneis in margine anteriore laterali; *Aphanostoma diversicolor*, corpore oblongo antice obtuso flavescente, medio latiore cyaneo, postice subacuminato fusco, long. 1'''; *Aphanostoma latum*, corpore oblongo utrinque aequaliter dilatato, rotundato medio angustiore, grisescente, long. 1'''. Von diesen neuen Planarien gehören sechs Arten zwei neuen Gattungen an, welche Ørsted aufstellt und in folgender Weise charakterisirt: *Cylindrostoma* (e subfamilia Derostomearum) corpus oblongum vel lineare teretiusculum, anterior corporis pars constrictione parva et linea transversali a posteriore discreta, oculi quatuor, os cylindricum in medio corpore situm; *Aphanostoma* (e subfamilia Microstomearum) corpus oblongum, oculus unicus hyalinus in medio corpore anteriore.

Auf eine bei Messina gefundene 1¹/₂''' lange Seeplanarie gründete Kölliker [1]) die neue Gattung:

Polycystis, Körper länglich, nach beiden Enden verschmälert, rundlich-platt, bewimpert, Mund am vordern Leibesende, Darm gabelig gespalten, blind endend, Geschlechter vereint. Die einzige Art, *P. Naegelii*, ist gelblich gefärbt mit sparsam zerstreuten rothen Punkten.

In der Classe der *Anevormi* stellte Blanchard [2]) die

---

1) Vergl. die Verhandlungen der schweizerischen Naturf. Versammol. zu Chur a. a. O. p. 96. 2) S. Annales des sc. nat. Tom. VIII. 1847. p. 143 und 271. oder Recherches anat. et zool. Tom. III. pag. 67.

Ordnung *Aporocephalae* auf, welche den Dendrocoelen des Ehrenberg entspricht. Blanchard begreift darunter Würmer mit folgenden Eigenschaften: Körper platt, kopflos, Maul unten vom Vorderrande entfernt; der mit einem Rüssel versehene und verästelte Darm besitzt einen Magen aber keinen After; zwei Hirnganglien mehr oder weniger genähert, Augen in verschiedener Zahl. Diese Ordnung wird von Blanchard um eine neue Gattung vermehrt, welche mit *Prosthiostomum* Quatr. verwandt ist, sich aber durch die Lage des Mundes und der Geschlechtsmündung unterscheidet, und den Namen erhalten hat:

Polycladus, Mund in der Gegend des Endes vom ersten Körperdrittel, Geschlechtsöffnung sehr weit nach vorn vor der Mundöffnung gelegen. Die hierher gehörige Species ist in Chili von Gay auf dem Lande an feuchten Orten entdeckt worden, daher die Species-Bezeichnung *Polycladus Gayi*: oblongus, supra niger, aurantiaco-marginatus, linea media alba, infra omnino aurantiacus. Aus der Gattung *Polycelis* beschrieb Blanchard eine neue im Hafen von Genua aufgefundene Art unter dem Namen: *P. tigrinus*, corpore lato postice attenuato, punctis seu maculis minutis fuscis adsperso, oculis numerosis. Auch zu der von Quatrefages aufgestellten Gattung *Proceros* fügte derselbe Naturforscher eine im Hafen von Genua entdeckte neue Art hinzu, nämlich: *P. velutinus*, omnino nigro-violaceus, velutinus, immaculatus, plaga sola minuta antica, oculis instructa.

Frey und Leuckart [1]) überzeugten sich, dass auch die Planarien Gehörorgane besitzen; sie erkannten sowohl bei Convoluta paradoxa wie bei Monocelis im Nacken eine unpaarige Gehörblase, welche bei letzterem Wurme von anderen Zoologen bisher als Auge angesehen worden war. Beide vorhin genannte Naturforscher [2]) zählten zur Fauna Helgolands drei Seeplanarien auf, *Leptoplana atomata* Örst., *Vortex vittata* und *quadrioculata*, letztere beide Arten sind neu.

V. vittata ist 1''' lang, vorn stumpf abgerundet, hinten spitz, weiss mit drei breiten rothen Querbinden auf dem gewölbten Rücken, und mit zwei Augen im Nacken, *V. quadrioculata* steht der *V. capitata* des Örsted sehr nahe, ist ½''' lang, schmal, nach hinten zugespitzt, das Vorderende abgerundet und durch einen seichten Einschnitt jederseits vom übrigen Körper getrennt, mit zwei Paar schwarzen Au-

---

1) S. deren Beiträge a. a. O. p. 82. 2) Ebenda. p. 149.

gen, von welchen das hintere Paar beträchtlich grösser ist als das vordere. Farbe des ganzen Thieres weiss.

J. Leidy[1]) erhob die Planaria gracilis von Haldeman zu einem besonderen Subgenus:

Phagocata, oblonga, plano-convexa, nuda, contractilis, mucosa, antice auricularia, aperturae duae ventrales, ad os et generationem pertinentes, proboscides multae. *P. gracilis*, nigricans, lateribus parallelis, oculis duobus, long. 9 lin., lat. 1 lin., habit. in fontibus Pensylvaniae. Das erwachsene Thier soll 23 Rüssel haben, die es beim Fressen alle hervorstreckt; Ref. vermuthet, dass der Rüssel eine trichterförmige ausgezackte Mündung besitzt, und dass die beweglichen Fortsätze des Rüsselrandes für ebenso viele einzelne Rüssel gehalten worden sind. Derselbe nordamerikanische Naturforscher[2]) beschreibt ausserdem zwei neue Planarien, *Planaria maculata*, schwärzlich oder bräunlich mit farblosen Flecken und zwei Augen, 2½‴ lang, ½‴ breit; *Prostoma marginatum*, schwärzlich mit 2 Augen, 1‴ lang.

Ueber die Organisation der *Turbellaria rhabdocoela* machte O. Schmidt[3]) verschiedene Mittheilungen. Derselbe erkannte in den meisten Strudelwürmern die sogenannten stabförmigen Körperchen; eine Vermehrung durch Quertheilung beobachtete er nur bei den *Microstomen*, bei den *Prostomen*, *Derostomen* und *Mesostomen* sah er dagegen sehr entwickelte hermaphroditische Geschlechtswerkzeuge. Was bei *Gyratrix hermaphroditus* Ehr. (*Prostoma lineare* Örst.) Penis genannt worden ist, stellt nach Schmidt's Angabe ein Giftorgan mit einer besonderen Giftblase dar.

Vermes rotatorii.

Von Quatrefages sind für den Atlas zu Cuvier's Règne animal Infusoires, Rotifères auf Planche 96 mehrere Originalzeichnungen angefertigt worden, welche sich auf *Philodina citrina*, *Actinurus Neptunius*, *Melicerta*, *biloba*, *Brachionus pala* und *Vaginicola cristallina* beziehen. In der Fauna del Regno di Napoli, welche bisher in diesen Jahresberichten nicht erwähnt worden und dem Ref. erst später zu Ge-

1) Vgl. the Proceedings of the academy of natural sciences of Philadelphia. Vol. III. 1847. p. 248. 2) Ebenda. Vol. III. p. 251.
3) S. Froriep's und Schleiden's Notizen Bd. III. 1847. p. 245.

sicht gekommen ist, hat Costa [1]) bei der Abtheilung *Infusori* verschiedene Räderthierchen beschrieben und abgebildet, nämlich:

Floscularia pentacornis Cost., *Tubicularia tuba* (alba, diaphana, organo rotatorio indiviso); *Brachionus lyra* (capsula tegumentaria lyraeformis, antice sexdentata, angulis posticis acuminatis, organis rotatoriis lateralibus in parte antica; cauda longa, biseta, appendicibus duabus lateralibus in parte postica); *Brachionus tetracerus* (capsula tegumentaria arcuata, supra cristata; utraque extremitate quinque-dentata; cauda spina duplici); *Brachionus patella* Lam., *uncinatus* Lam. und *patina* Lam.

Weisse [2]) hat die Fauna von St. Petersburg durch 47 verschiedene Räderthierchen vermehrt, denen er später einmal 31 Arten, das andere Mal 6 Arten noch hinzufügte. Als neu werden von ihm beschrieben [3]):

Anuraea divaricata: testula oblonga, frontis dentibus quatuor rectis, aequalibus, mucronibus posticis quatuor, externis longissimis mobilibus; ferner *Mastigocera lunaris*, testula hyalina lunata, pede decurvo falcato, dimidio corpore breviore aut (rarius) dimidiam eius longitudinem aequante.

Von Schmarda [4]) ist bei Olmütz ein neues Räderthier aus der Familie der Brachionaeen aufgefunden worden, welches derselbe zu einer neuen Gattung erhoben hat, nämlich:

Listrion, ocellis duobus frontalibus, pede furcato, mit der Species *L. rostrum*, testula laevi, postica parte in tres aculeos abeunte, antica parte super in aculeum subtus in discum extensa.

Die von ihm bei Wien beobachteten Rotatorien belaufen sich auf 52 Species in 31 Gattungen, die von ihm bei Triest und Venedig beobachteten Rotatorien bestanden [5]) das eine Mal (1844) aus 11 Arten in 9 Gattungen, das andere Mal (1846) aus 22 Arten in 15 Gattungen.

O. Schmidt [6]) hat es versucht, die Ansicht Ehren-

---

1) Vgl. Oken's Isis. 1846. p. 717. 2) Vgl. Bulletin physico-mathématique de l'académie imp. des sciences de St. Petersbourg. Tom. III. 1845. p. 23. und 340. Ferner Tom. V. 1847. p 46. 3) Ebenda. Tom IV. 1845. p. 142. und Tom. V. 1847. p. 227. 4) S. dessen kleine Beiträge zur Naturgeschichte der Infusorien. 1846. p. 20. 5) Vgl. Haidinger's Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien. Bd I. 1847. p. 177. 6) S. dieses Archiv. 1846. Bd. I. p. 67.

berg's über die Organisation der Räderthiere zu vertheidigen und hält fest an der Annahme, dass die vom Ref. als Wassergefässsysteme gedeuteten Organe wirklich Hoden, Samengefässe und Samenblase seien; derselbe kann die unterbrochene Thätigkeit der contractilen sogenannten Samenblase nicht läugnen und hilft sich mit der Meinung, dass nicht mit jeder Contraction Samenentleerung verbunden sei.

Frey und Leuckart [1]) machen auf den einfachen und doppelten Kalkbeutel aufmerksam, welchen Ehrenberg hinter dem Hirnganglion bei *Notommata*, *Diglena* und anderen Rotatorien gefunden hat, und welcher vielleicht ein Gehörwerkzeug sein könnte.

Echinodermata.

Die Klasse der Echinodermen hat Van der Hoeven [2]) in seiner vortrefflichen Zoologie auf folgende Weise abgegrenzt: Animalia integumento coriaceo, saepe calcareo; canali cibario distincto, in cavitate abdominali libere suspenso; organa circulationis et generationis conspicua; sexus tantum non semper distincti; dispositio organorum saepissime quinaria, corpore ut plurimum radiato aut globoso, in aliis cylindrico; systematis nervosi distincta vestigia, annulo plerumque os cingente et radiatim nervos emittente. Hierdurch sind die *Sipunculiden* und *Echiuriden*, welche andere Zoologen gerne bei den Würmern untergebracht haben wollen, mit in das Bereich der Echinodermen gezogen, welche Van der Hoeven in die beiden Ordnungen *Echinodermata pe-*

---

1) Vgl. deren Beiträge a. a. O. p. 85. 2) S. dessen Handbuch der Zoologie, nach der zweiten holländischen Auflage ins Deutsche übersetzt von J. Moleschott, Düsseldorf, 1847. p. 129. Es war zu bedauern, dass von dieser Uebersetzung nur zwei Lieferungen erschienen sind; um so willkommener musste daher das Erscheinen einer anderen durch Fr. Schlegel besorgten vollständigeren Uebersetzung sein, welche unter dem Titel: Naturgeschichte der wirbellosen Thiere, Leipzig 1850, von Herrn L. Voss, dem die Naturwissenschaften die Herausgabe so vieler wichtiger und kostspieliger Werke verdankt, in schöner Ausstattung dem Publicum übergeben worden ist.

dunculata und *apoda* abtheilt. Von diesen enthält die erste Ordnung die Familien der Crinoideen, Asterideen, Echinideen und Holothurideen, während die zweite Ordnung die Familie der Synaptinen und der Sipunculiden in sich fasst. Von der Familie der *Synaptinae* (corpus cylindricum elongatum; annulus calcareus circa oesophagum; os tentaculis coronatum) führt Van der Hoeven die Gattungen *Liosoma* Br., *Chirodota* Esch., *Synapta* Esch. und *Molpadia* Cuv. auf, von der Familie der *Sipunculacea* (corpus cylindricum, elongatum; annulus calcareus nullus circa oesophagum; os proboscide retractili instructum) werden dagegen folgende Gattungen namhaft gemacht: *Sipunculus* L., *Priapulus* Lam., *Bonellia* Rol., *Thalassema* Gärtn., *Echiurus* Cuv., *Sternaspis* Ott. Im Ganzen hat Van der Hoeven für die Echinodermen so wie auch für die übrigen Classen in seiner Zoologie nur die wichtigsten Gattungen hervorgehoben und charakterisirt, viele andere Gattungen sind aber an den passenden Stellen wenigstens dem Namen nach aufgeführt, doch findet derjenige, welcher sich in diesem gehaltreichen Handbuche Rath holen will, ausser sehr vielen Bemerkungen über Lebensweise, Entwickelung, inneren Bau und geographische Verbreitung der wirbellosen Thiere noch besonders eine sehr vollständige Zusammenstellung der Litteratur zu seiner weiteren Belehrung, so dass sich dieses Handbuch der Zoologie vor fast allen anderen Hülfsmitteln dieser Art besonders vortheilhaft auszeichnet.

In Bezug auf die geographische Verbreitung der Echinodermen zählt Verany [1]) als Bewohner des Golfs von Genua und Nizza folgende Radiaten auf: *Comatula mediterranea* Lam., *Euryale costatum* Lam., *Ophiura lacerta* Lam., *cordiformis* D. C., *squamata* Lam., *noctiluca* Viv., *rubra* D.C., *Ferussaci* D. C., *Asterias aurantiaca* Lam., *membranacea* Gm. *glacialis* Lam., *bispinosa* Ott., *pentacantha* D. C., *rosacea* D. C., *subulata* D. C., *minima* D. C., *Spatangus arcuarius* Lam., *Echinus melo* Lam., *esculentus* Lam., *saxatilis* Müll., *Cidaris hystrix* Lam., *Holothuria tubulosa* Gm., *San-*

1) S. dessen Catalogo a. a. O. p. 5.

torii D. C., *Pentacta pentactes* G., *doliolum* G., *cucumis* Bl., *Sipunculus nudus* Lam. und *echinorrhynchus D. C.* Von Chierighini [1]) werden als Bewohner der Lagunen Venedigs 7 Asteriden, 4 Ophiuren, 1 Comatula, 4—5 Echinen, 6 Spatangen und Fibularien aufgeführt; darunter befinden sich einige neue Arten, welche weiter unten namhaft gemacht werden. Zur Fauna Helgolands dagegen werden von Frey und Leuckart [2]) aufgezählt: *Ophiothrix fragilis* M. Tr., *Ophiolepis squamata* M. Tr., *ciliata* M. Tr., *Astropecten aurantiacus* L., *Solaster papposus* L., *Asteracanthion rubens* M. Tr., *Echinus saxatilis* Müll., *sphaera* Müll., *Spatangus purpureus* Müll., *Amphidetus pusillus* Gm. Nach den Beobachtungen von Düben [3]) kommen bei Christianssund zwei Species des *Ctenodiscus*, ein *Astropecten*, eine *Luidia*, eine mit *Ophiolepis filiformis* verwandte Ophiure und eine *Ophiomyxa* vor. Derselbe Naturforscher [4]) hat im Verein mit Koren eine Uebersicht der Echinodermen Norwegen's gegeben; es sind deren 61 Arten, nämlich 2 Crinoideen, 14 Ophiuriden, 18 Asteriden, 13 Echiniden und Spatangen, 13 Holothurien und 1 Synapta, darunter mehrere neue Gattungen und Arten, welcher an den passenden Stellen weiter unten näher gedacht werden wird. In dem Verzeichnisse der bei Christiania gefundenen niederen Seethiere werden von Örsted [5]) acht Asteriden, fünf Echiniden und drei Holothurien aufgeführt.

Sipunculaceen. McCoy [6]) schlägt für einen an der Küste von Irland entdeckten *Priapulus* den Namen *P. hibernicus* vor, der aber nach der Ansicht des Ref. keine wesentlichen Unterschiede von Priapulus caudatus darzubieten scheint. Ausserdem werden von McCoy drei irländische *Syrinx*-Arten als neu beschrieben, nämlich:

S. *granulosus* mit warzigei Haut an der Basis des Rüssels und am Hinterleibsende; S. *Forbesii* mit sehr dünnem Halse und ebenso

---

1) Vgl. dessen und Nardo's Sinonimia moderna etc. a. a. O. p. 10.
2) S. deren Beiträge a. a. O. p. 139.
3) S. das Archiv skandinavischer Beiträge. Th. I. 1845. p. 138.
4) Ebenda. p. 166. und 436.
5) S. Kröyer's Tidsskrift. Bd. 1. 1845. p. 423.
6) S. the Annals of natural history. Vol. XV. 1845. p. 272.

dünnem Hinterleibe; *S. tenuicinctus* mit gleichmässig cylindrischem Leibe. Der *Syrinx granulosus* des McCoy soll übrigens nach einer Aeusserung von Thompson [1]) mit *Syrinx Harveii* des Forbes identisch sein.

Nachträglich sind noch aus der von Costa herausgegebenen Fauna del Regno di Napoli [2]) die beiden als neu beschriebenen und abgebildeten Echinodermen zu erwähnen:

Phascolosoma lima (corpore subcylindrico ventricoso, supra angustiore, hinc curvato, superficie tuberculata, tuberculis asperis, collo extensili, ore incrispato) und *Phascolosoma rubens* (oblongum, antice inflatum, in collum extensile cylindraceum productum, ore incrispato, haud ciliato, postice magis attenuatum, longitudinaliter striatum, rubro flavoque variegatum).

Örsted [3]) fand bei Christiania *Phascolosoma Johnstonii*? Forb. und *concharum*. Letztere Art glaubt Örsted [4]) von Ph. granulatum Leuck. wegen ihres längeren und schlankeren Vorderleibes unterscheiden zu müssen. Dieses Thier benutzt, nach Örsted's Erfahrungen, die Gehäuse von Dentalium und Turritella als Wohnung.

Von Quatrefages [5]) ist der *Echiurus Pallasii*, welchen Namen er später in *Echiurus Gärtnerii* umwandelte, einer genaueren Untersuchung unterworfen worden. Q. hat dieses interessante Thier an der Küste der Normandie aufgefunden, und stellte es als ein Mittelglied hin zwischen den fusslosen Anneliden und Holothurien. Er sah an dem cylindrischen, 20—25 Centim. langen und 3 Centim. dicken Körper dieses Echiurus Spuren von Vorderleibsringeln; ferner erwähnt derselbe eigenthümliche in eine Kapsel gehüllte und mit Muskeln versorgte Haken, von denen zwei vordere fussartige am Bauche des Echiurus angebracht, durch ihre Grösse sich auszeichnen. Im Munde des Thieres steckt ein muskulöser Rüssel verborgen, der in einen vielfach gewundenen, mit ei-

---

1) Vgl. ebenda, Vol. XVIII. 1846. p. 393. 2) Oken's Isis 1846. p. 706. 3) S. Kröyer's Tidsskrift a. a. O. Bd. I. 1845. p. 419. 4) Vgl. dessen Abhandlung de regionibus marinis. 1844. p. 80. 5) S. Annales des sciences nat. Tom. VII. 1847. p. 307. oder Comptes rendus. Tom. 24. 1847. p. 776. oder l'Institut. 1847. p. 150. Ferner Recherches anat et zoolog. Tom. II., s. auch Froriep's Notizen. Bd. IV. 1847. p. 37.

nem Gekröse versehenen Darm übergeht. Die vom Hinterleibsende nach innen in die Höhe steigenden beiden einfachen Schläuche erinnern als Respirationsorgane offenbar an die Holothurien, während der Blutcirculationsapparat dem der Anneliden gleicht. Die Geschlechtswerkzeuge sind getrennt, von denen die vier Hodenschläuche, welche paarweise von der innern Fläche der vorderen Bauchhöhle herabhängen, durch vier sehr enge Oeffnungen nach aussen münden. Als Nervencentrum findet sich eine einfache Ganglienkette auf der Mittellinie des Bauches vor, welche rechts und links Nervenäste abgiebt und vorne mit einem den Anfang des Darms umfassenden Nervenring zusammenhängt.

Quatrefages hält diesen von ihm aufgefundenen Echiurus für eine neue Art, und unterscheidet dieselbe von dem zuerst durch Pallas bekannt gewordenen *Echiurus vulgaris* Sav. mittelst folgender Diagnose: *Echiurus Gaertnerii* corpore cylindrico postice obtuso, rotundato, antice elongato, proboscidiformi, uncinis anticis duobus et annulis setigeris, posticis, completis instructo, sex vel octo pollicibus longo, quindecim lineis circiter lato

Q. stellt hierauf die Echiuriden und Sipunculiden in eine Gruppe zusammen, für welche er den Namen *Gephyrea* vorschlägt, bestehend 1) aus der Unterabtheilung *Echiurea* mit den Gattungen Echiurus und Sternaspis und 2) aus der Unterabtheilung *Sipunculea* die Gattungen Sipunculus und Priapulus enthaltend.

Ein an der Westküste von Schweden entdecktes neues holothurienartiges Thier ist von Lovén [1]) beschrieben und abgebildet worden. Es ist dieses Thier mit langen nach rückwärts gerichteten Stacheln dicht besetzt und am Afterende mit zwei gefiederten Branchien ausgestattet. Lovén, der dasselbe mit dem Namen *Chaetoderma nitidulum* belegt hat, giebt davon folgende Diagnose:

Chaetoderma nov. gen. corpus vermiforme, teres, gracile, setosum, scil. aculeis tectum confertissimis, simplicibus, rectis, ab antica parte versus postica sensim maioribus; os in antica fine inflata, angustum, in disco situm orbiculari, leviter convexo; anus in fine postica

1) Vgl. das Archiv skandinavischer Beiträge. Th. I p. 169 oder Froriep's neue Notizen. Bd. 34. 1845. p. 26.

hiante, breviter tubulosus; branchiae binae, basi anum amplectentes, pinnatae, retractiles et cum ano intra cavitatem infundibiliformem recondendae. *C. nitidulum* n. sp. argenteo-nitens, disco branchiisque flavicantibus; long. 8 lin.

In einer Abhandlung über den Bau des Priapulus caudatus betrachten Frey und Leuckart [1]) den bisher für das Vorderende gehaltenen Theil dieses Thieres für das Hinterende. Sie berufen sich darauf, dass die beiden von ihnen als die beiden vorderen Abtheilungen des Darms angesehenen Darmstücke drüsige Wandungen besitzen, welche in dem hinteren grossen Darmstücke fehlen. Das kann jedoch nach des Ref. Ansicht nicht entscheiden, indem die drüsenlosen Wandungen einem Pharynx und Oesophagus angehören können, daher Ref. den drüsenlosen aber sehr musculösen Abschnitt des Darms bei Priapulus als Schlundröhre und nicht als Rectum betrachtet wissen möchte. Noch mehr spricht die Stellung der Zähne, von welchen Frey und Leuckart übrigens gar nicht reden, am Eingange des Schlundes für das Vorderende, indem sie nach innen gerichtet sind und so mehr das Verschlingen fester Körper fördern werden, während sie als Afterzähne die Entleerung der Faeces jedenfalls hindern würden. Die beiden Eierstöcke sollen nach vorne verlaufen und zu beiden Seiten des Darmes münden, doch war es den Beobachtern nicht möglich, äusserlich diese Geschlechtsöffnungen an Priapulus aufzufinden.

Holothurinae. Düben hat in Verbindung mit Koren [2]) die in der Haut der Holothurien eingelagerten durchlöcherten Kalkscheiben einer genaueren Untersuchung unterworfen, nach deren Beschaffenheit wenigstens die zwölf norwegischen Holothurien-Arten genau unterschieden werden können. Zwei holothurienartige Echinodermen sind von Koren [3]) sehr genau beschrieben worden. Die eine Art, *Thyone fusus*, gab ihm die Ueberzeugung, dass das von O. F. Mül-

---

1) S. deren Beiträge a. a. O. p. 40. 2) Vgl. das Archiv skandinavischer Beiträge. Th. I. p. 166. und 449. 3) Vgl. Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. Christiania. Bd. 4. p. 203. oder Froriep's neue Notizen. Bd. 35. 1845. p. 17.

ler als Holothuria penicillus beschriebene nnd abgebildete Thier, welches schon von verschiedenen Zoologen für die Mundtheile irgend einer Holothurie erklärt wurde, die Mundtheile von dieser Thyone sind, welche immer ausser acht vollkommen entwickelten verästelten Tentakeln noch zwei nebeneinander stehende rudimentäre Tentakeln besitzt. In der Haut dieser Holothurie fand Koren verschiedene höchst eigenthümlich gestaltete Kalkkörperchen eingelagert. Hinter der Mundöffnung steckt in Thyone ein aus zehn Kalkstücken (aus fünf kurzen und fünf langen abwechselnd der Länge nach aneinandergefügten Stücken) zusammengesetztes Gerüste verborgen, welches den Knorpelring der Holothurien ersetzt. Der das obere Ende des Magens umgebende Wassergefässring besitzt nur einen einzigen weiten blasenförmigen, nach unten zugespitzten Anhang. Die Respirationsorgane bestehen aus zwei verästelten hohlen Hauptzweigen, welche von der Kloake aus bis in das vordere Leibesende hinaufragen. Die Geschlechtsorgane werden von einem büschelförmigen Eierstock oder Hoden dargestellt, welche mit einem einfachen Ausführungsgange auf einer zwischen zwei Tentakeln angebrachten Papille ausmünden. Koren fand dieses Thier mit Sand und Conchylienfragmenten bedeckt auf sandigem Meeresgrunde in der Bucht von Bergen, bei einer Tiefe von 80 Faden.

Als Gattungscharaktere werden für *Thyone* festgestellt: Körper cylindrisch, überall mit Füsschen besetzt, die nicht in bestimmten Reihen stehen; Haut, Tentakeln und Füsse sind mit verschiedengestaltigen kalkigen Stücken überkleidet, das Mundstück ist umgekehrt conisch und knorpelig, die Tentakel verästelt; nov. sp. *Th. fusus*, der Körper cylindrisch, von einer graubraunen Farbe, an beiden Enden etwas zugespitzt, von den zehn Tentakeln zwei beständig rudimentär.

Auch die *Cuvieria squamata* entdeckte Koren [1]) bei Bergen, und zählte an derselben nicht, wie O. F. Müller nur acht, sondern immer zehn Tentakeln. Da diese Holothurie sowohl in Grösse wie in Farbe sehr zu variiren scheint, so nimmt Koren keinen Anstand, die von Brandt beschriebene *Cuv. sitchaensis* für dieselbe Cuv. squamata zu halten.

1) Ebenda.

An dieser merkwürdigen Holothurie lässt sich stets ein convexer schuppiger Rücken und ein flacher weicher Bauch unterscheiden. Der Bauch wird von einem ziemlich scharfen wellenförmigen Rand eingefasst, der ausser den Füsschen noch einige unvollständige Reihen saugwarzenartiger Organe trägt, wobei die Mitte des Bauches von den Füsschen frei geblieben ist. Die Rückenschuppen enthalten kohlensauren Kalk und werden wieder von kleineren Schuppen bedeckt. Die hohlen, sehr verästelten Tentakeln sind fleischroth und mit braunen Punkten besprengt. Zwischen je zwei Tentakeln befindet sich ein dunkelbrauner Fleck. Die Mundöffnung wird auch hier von einem kalkigen, aus 5 grösseren und 5 kleineren Stücken zusammengesetzten Ring gestützt. Das aus der ovalen Kloake entspringende Respirationsorgan besteht aus einem längeren und einem kürzeren hohlen verästelten Hauptstamm von hochrother Farbe. Eine dem Wassergefässsysteme zugehörige Blase nimmt einen bedeutenden Theil der Bauchhöhle ein. Diese Holothurie kommt übrigens ziemlich selten in der Bucht von Bergen vor.

Dieselben Naturforscher haben in ihrem Verzeichnisse [1]) der norwegischen Echinodermen noch folgende neue Holothurien beschrieben, nämlich:

Cucumaria assimilis, brevis, crassa, hinc albida, illinc fusco tincta, tentaculis 8 maioribus, 2 minoribus, laminae calcareae in corpore regulares, crassae, foraminibus in quincuncem dispositis, margine quasi interruptae, in tentaculis et pedum lateribus elongatae, irregulares, medio latiores; *Cucumaria elongata*, utrinque attennuata, cute coriacea, dura, opaca, squamis minutissimis scabra, pedibus rigidis, non retrahendis, conicis, versus utramque corporis extremitatem in singulo ambulacro unicam seriem flexuosam occupantibus. Die *Holothuria pellucida* Flem. (*Cucumaria hyalina* Forb.) erhoben Düben und Koren zu der besonderen Gattung *Thyonidium*, corpus cylindricum, elongatum, pedes per totam superficiem sparsi, ita tamen, ut secundum series 5 londitudinales praecipue aggregentur, tentacula 10, frondoso-ramosa, per paria approximata, quibus interiacent totidem paria tentaculorum triplo breviorum, annulus calcareus oris sursum emittit processus decem elongatos, quorum alterni latiores, bifidi, tubi genitales divisi. Auch eine neue norwegische *Thyone*, nämlich *Th. raphanus*, ist von D. und K. mit

---

1) Vgl. das Archiv skandinavischer Beiträge. Th. I. 1845. p. 439.

folgender Diagnose beschrieben worden: curvata, antice crassa, extremitate postica subito attenuata, elongata, cute crassa, dura, scabriuscula, albescente.

Nach Troschel [1]) besitzen alle Arten von Holothurien mit verästelten Fühlern in der Leibeshöhle Muskeln, welche von der Mitte jeder der fünf Längsmuskeln frei zu dem Kopftheil herantreten und als Zurückzieher dienen; bei dieser Muskelanordnung ist stets ein Muskelmagen vorhanden. Derselbe [2]) stellte auch drei neue Gattungen von Holothurien auf, nämlich *Anaperus*, *Orcula* und *Colochirus*, welche mit vier ganz neuen Arten in diesem Archive genau geschildert sind.

Eine neue Holothurie, welche an der englischen Küste gefunden worden ist, hat Peach [3]) beschrieben, dieselbe steht dem *Psolus Forbesii* des Couch nahe, unterscheidet sich aber von letzterer Holothurie dadurch, dass sie statt achtzehn Tentakeln deren zwanzig besitzt, und dass bei ihr Saugfüsschen in regelmässigen Reihen stehen.

Von Thompson [4]) sind *Cucumaria inhaerens* und *Chirodota digitata* als Bewohner der irischen Küste aufgeführt worden, denen derselbe [5]) später noch *Cucumaria fusiformis* Forb. et Goods. und *Hyndmani* Th. hinzufügt.

Einige Notizen über das Vorkommen und die Fischerei des *Trepang edulis* sind von Earl [6]) bekannt gemacht worden, nach dessen Mittheilung dieses Thier in allen sicheren Häfen Australiens vorkommt, wo es sich auf dem Meeresgrunde von Mollusken und Seegewächsen ernährt.

Echinida. Agassiz und Desor [7]) haben eine Charakteristik der Echiniden geliefert, und die Gattungen derselben geschildert, so wie die fossilen und noch jetzt leben-

---

1) Vgl. Froriep's neue Notizen. Bd. 37. 1846. p. 122. 2) S. dieses Archiv. 1846. Bd. I. p. 60. 3) S. the Annals of nat. hist. Vol. XV. 1845. p. 171. 4) S. the Annals of nat. hist. Tom. XV. 1845. p. 321. 5) Ebenda. Tom. XVIII 1846. p. 393. 6) Vgl. Froriep's und Schleiden's Notizen. Bd. I. 1847. p. 120. 7) S. die Annales des sciences naturelles. Tom. VI. 1846. p. 305.

den Arten der Seeigel in ihrem „Catalogue raisonné des Echinides" aufgeführt, aus welchem Folgendes mit Berücksichtigung der noch lebenden Species hervorgehoben werden soll.

Es werden zunächst die *Cidariden* aufgezählt, nämlich die Gattung *Cidaris* Lam. mit 15 spec. viv. *Goniocidaris* Des. (durch eckige Löcher an den Winkeln der Ambulakralplatten ausgezeichnet) mit zwei spec. viv. Hierauf folgen die Echiniden, und zwar *Astropyga* Gray mit vier spec. viv.; *Echinocidaris* Desml. mit neun spec. viv.; *Mespilla* Desor mit sieben spec. viv.; *Temnopleurus* Agass. mit vier spec. viv.; *Amblypneustes* Agass. mit sechs spec. viv.; *Boletia* Desor mit vier spec. viv.; *Tripneustes* Agass. mit vier spec. viv.; *Holopneustes* Agass. mit einer spec. viv.; *Echinus* L. mit 27 spec. viv.; *Heliocidaris* Desml. mit sieben spec. viv.; *Echinometra* Kl. mit sieben spec. viv.; *Acrocladia* Agass. mit vier spec. viv.; *Podophora* Agass. mit zwei spec. viv. Hierauf werden von denselben Naturforschern [1]) die *Clypeastroiden* geschildert, welche folgende Gattungen enthalten: *Clypeaster* Lam. mit fünf spec. viv.; *Laganum* Kl. mit 13 spec. viv.; *Echinarachnius* Van Phels. mit drei spec. viv.; *Arachnoides* Kl. mit einer spec. viv.; *Dendraster* Agass. mit einer spec. viv.; *Lobophora* Agass. mit fünf spec. viv.; *Encope* Agass. mit elf spec. viv.; *Rotula* Kl. mit drei spec. viv.; *Mellita* Kl. mit fünf spec. viv.; *Moulinsia* Agass. mit einer spec. viv.; *Echinocyamus* Van. Ph. mit drei spec. viv.; *Fibularia* Lam. mit drei spec. viv. Diesen schliesst sich die Familie der *Cassiduliden* an, und zwar *Echinoneus* Van Ph. mit sechs spec. viv.; *Nucleolites* Lam. mit einer spec. viv.; *Cassidulus* Lam. mit zwei spec. viv.; *Echinolampas* Gray mit drei spec. viv. In einer Fortsetzung dieses Katalogs [2]) werden die *Spatangoiden* aufgeführt, nämlich: *Spatangus* Kl. mit vier spec. viv.; *Eupatagus* Agass. mit einer spec. viv.; *Lovenia* Desor mit einer spec. viv.; *Amphidetus* Agass. mit vier spec. viv.; *Breynia* Desor mit einer spec. viv.; *Brissus* Kl. mit zehn spec. viv.; *Brissopsis* Agass. mit drei spec. viv.; *Agassizia* Val. mit zwei spec. viv.; *Schizaster* Agass. mit fünf spec. viv.

Dieselben beiden Naturforscher [3]) geben auch eine Uebersicht der geographischen Verbreitung der jetzt lebenden Echiniden, wobei die Seeregionen in folgender Weise eingetheilt werden. Den Anfang macht die arktische Fauna mit nur einer Art, darauf folgt die gemässigte Fauna (Küste von

---

1) Ebenda. Tom. VII. 1847. p. 129. 2) Ebenda. Tom. VIII. 1847. p. 5. 3) Ebenda. p. 355.

Europa) mit 38 Arten, dann die afrikanisch-atlantische Fauna mit sieben Arten, die amerikanisch-atlantische Fauna mit 41 Arten, hierauf folgt die Fauna des Cap's der guten Hoffnung mit einer Art, alsdann die Fauna der afrikanischen Ostküste mit 46 Arten, die indische Fauna mit 31 Arten, die tropische Fauna des stillen Meeres mit 44 Arten, die Fauna von Neuseeland mit vier Arten, die Fauna an der Südspitze von Australien und Amerika mit drei Arten, endlich das gemässigte stille Meer mit acht Arten.

Von Philippi [1]) wurden einige neue Echiniden, darunter fünf neue Spatangen von Südamerika und aus dem Mittelmeere beschrieben und der Unterschied zwischen *Spatangus purpureus* L. und *meridionalis* Riss. hervorgehoben. Derselbe beschrieb ausserdem vier neue Cidaris-Arten von den Antillen und dem Mittelmeere und stellte die Diagnose für *Cidaris papillata*, *hystrix* und *imperialis* bestimmter hin, als es von Lamarck geschehen war. Zuletzt machte derselbe noch auf die Veränderlichkeit des *Echinocyamus pusillus* aufmerksam, indem er durch Vergleichung von 94 Exemplaren aus den verschiedensten Gegenden zur Ueberzeugung gekommen war, dass *Ech. pyriformis*, *angulosus*, *siculus*, *suffolciensis* und *placenta* zu einer und derselben Art gehören. Einige neue Echinodermen, nämlich: *Diadema Desjardinsii* und die Seesterne *Ophidiaster marmorata* und *Oreaster Desjardensii* sind von H. Michelin [2]) aus dem Catalogue raisonné des Zoophytes, Echinides et Stellerides recueillis par M. M. J. Desjardins et Mathieu à l'île de France beschrieben worden.

Unter den von Düben und Koren [3]) aufgeführten norwegischen Echinodermen befindet sich ein neuer Spatangus, nämlich:

Brissus fragilis, dem die beiden Naturforscher folgende Diagnose gaben: late cordato-ovalis, postice carinatus, gibbus, antice depressus, sulco profundo et longo excavatus; ore prope marginem, vertice lon-

1) S. Dieses Archiv. 1845. Bd. I. p. 344. 2) S. die Revue zoologique par la société Cuvierienne. 1844. p. 173. 3) Vgl. das Archiv skandinavischer Beiträge. Th. I. p. 439.

gius pone medium; ambulacris cinctis linea dorsali flexuosa, postice duplicata, lateralibus praelongis, posticis fere triplo brevioribus. Dieselben [1]) haben ausserdem noch einige neue Seeigel von der Küste Norwegens beschrieben, nämlich: *Cidaris borealis*, testa subglobosa, utrinque depressa, ambulacris spinulisque viridibus, spinis infimis (ori proximis) compressis, margine alatis, intermediis cylindricis, longissimis, diametrum testae duplo superantibus, superficie striis elevatis acute crenatis subquindecim, interiectis sulcis fere duplo latioribus; *Echinus elegans*, testa depressa, coccinea, seriebus 20 tuberculorum maiorum distinctissimis, numquam interruptis, secundariis inferne nec numero nec magnitudine auctis, spinis raris coccineis, apice albis, primariis duplo triplove longioribus; *Echinus norvegicus*, testa depressa, pallide flavescente, apice maculis quadratis 5 rubris s. virentibus notata, seriebus tuberculorum primariorum secus areas 10 interambulacrales distinctissimis et numquam interruptis, spinis raris concoloribus, pallide flavis, gracillimis, subsetaceis, primariis perpaucis sed longissimis, (intermediis diametrum testae subaequantibus), secundarias sextuplo superantibus.

Chiereghini [2]) hat unter den 11 Echiniden, welche die Lagunen von Venedig bewohnen, mehrere neue Arten beschrieben, von denen es jedoch nicht entschieden ist, ob sie nicht bloss Varietäten von bereits bekannten Arten sind.

So erwähnt derselbe einen *Echinus clodiensis*, hemisferico-globosus, ambulacris denis, paribus, approximatis, areis minute confuseque terebratis, corpore tuberculato, tuberculis maioribus utrobique super quinque spatia maiora in duabus lineis longitudinaliter dispositis, ac supra ipsa spinis longissimis; ferner einen *Echinus noctilucens*, hemisferico-globosus, ambulacris denis minute perforatis, foraminibus duobus in lineolis approximatis transversim positis, paululum inclinatis.

Um die Entwickelungsgeschichte der Seeigel verfolgen zu können, kam Baer [3]) auf den glücklichen Gedanken, die Eier von *Echinus esculentus*, *brevispinosus* und *saxatilis* künstlich zu befruchten. Er sah innerhalb 16 Stunden infusorienartige mittelst Cilien herumschwimmende bewegliche Larven aus solchen befruchteten Eiern entstehen, welche ihn an die Larven der Medusa aurita erinnerten. Leider starben diese Larven bald nachher, wahrscheinlich aus Mangel

---

1) Ebenda. p. 167. 2) S. dessen Sinonimia moderna a. a. O. p. 11. 3) S. Froriep's neue Notizen. Bd. 39. 1845. p. 36. oder Bulletin physico-mathématique de l'acad. des sc. de St. Petersbourg. Tom. V. 1847. p. 231. oder l'Institut. 1847. p. 173.

an Nahrung. Auch Dufossé [1]) stellte sehr glückliche Versuche mit künstlicher Befruchtung der Eier des *Echinus esculentus* an, wobei er beobachtete, dass binnen 13—15 Minuten nach der Befruchtung eine Art Oscillation an dem Dotter eintrat, welcher innerhalb 4—6 Stunden die Dotterzerklüftung folgte, worauf schon nach 24 Stunden der Embryo die Eihülle durchbrach. Der mit Flimmerepithelium herumschwimmende Embryo, der einen kurzen Oesophagus und einen centralen weiten Magen besitzt, erhält am Munde Tentakeln, setzt sich am 16—18ten Tage mit dem Afterende fest und nimmt jetzt eine veränderte Gestalt an, indem sich alle äusseren Organe um Mund und After symmetrisch ordnen; unter anderen entwickeln sich auf kleinen den Mund umgebenden Warzen sehr lange kalkhaltige Stacheln. Eine noch ausführlichere Darstellung der durch künstliche Befruchtung veranlassten Entwickelung der Eier von *Echinus esculentus* haben wir Derbès [2]) zu verdanken. Derselbe beobachtete ebenfalls während des Furchungsprocesses Bewegungen des Dotters, welche aber mehr eine rüttelnde Beschaffenheit hatten. Nachdem der anfangs sphärische Embryo ein kantiges und pyramidales Ansehen angenommen und sich die Hautschicht von dem Verdauungssacke abgegrenzt hat, entwickelt sich eine Art Gerüste aus glashellen, langen und grätenartigen Stücken zusammengesetzt, welche eine grosse Festigkeit besitzen, und in die vier den Mund umgebenden konischen Hervorragungen sich hinein erstrecken. Derbès sah diese Hervorragungen allmählich wieder verschwinden, doch war es ihm nicht möglich, eine weitere Metamorphose an diesen Larven zu verfolgen, da sie ihm nach und nach alle starben. Höchst interessant ist es daher, dass sich Joh. Müller's Beobachtungen [3]) über denselben Gegenstand gerade da an-

1) Vgl. Froriep's und Schleiden's Notizen. Bd. II. 1847. p. 312. Bd. IV. 1847. p. 248. oder Comptes rendus. Tom. 25. 1847. pag. 311. oder Annales des sc. nat. Tom. VII. 1847, p. 44. oder the Annals of nat. hist. Tom. XIX. 1847. p. 282. Tom. XX. 1847. p. 356. 2) Vgl. Annales des sc. natur. Tom. VIII. 1847. p. 80. 3) Vgl. den Bericht über die Verhandlungen der Berliner Akademie der Wissenschaften aus dem Jahre 1846. p. 301.

schliessen, wo Derbès seine Untersuchungen abbrechen musste. Müller beobachtete nämlich auf Helgoland drei Arten von Seeigellarven, wovon zwei einer und derselben Gattung, die dritte einer andern Gattung von Seeigeln anzugehören scheinen. Die eine Form dieser Larven besteht aus einer Kuppel mit vier stabförmigen etwas divergirenden langen Stützen. Das Kalkgerüste der Stäbe setzt sich in die Kuppel fort. Die Stäbe sind von der Haut der Larve, welche das Gewölbe bildet, überzogen und diese bildet zugleich am Rande des Gewölbes zwischen den Stäben Arkaden. Müller vergleicht die Form dieser Larven mit einem auf vier langen Füssen stehenden Uhrkasten. Diese Larven besitzen vier Epauletten-artige quere Wülste über den Stellen, wo die vier Stützen des Gewölbes in das letztere übergehen. Ein jeder dieser Wülste ist mit sehr langen schlagenden Wimpern besetzt, ausserdem sind aber auch noch an den Stäben und am Gewölbe Wimperschnüre angebracht. Wenn eine solche Larve sich zur Metamorphose vorbereitet, so erzeugt sich auf einer der schmäleren Seiten des Gewölbes unter der gefleckten Haut desselben, schief gegen den Gipfel des Gewölbes geneigt, eine scheibenförmige Platte, welche sich nach und nach in eine fünfblättrige Figur umgestaltet. Zugleich entwickeln sich dieser Scheibe gegenüber auf dem Gewölbe dreiarmige Pedicellarien. Während die fünfblättrige Scheibe durch Hinzutreten neuer Abtheilungen sich vergrössert, wachsen zugleich Saugfüsse und Stacheln aus ihr hervor. Eine weitere Entwickelung des Seeigels aus diesem Larvenzustande hat Müller damals nicht verfolgen können.

Asteridea. Nach Düben's Beobachtung [1]) kommen bei Christianssund zwei Arten *Ctenodiscus*, ein *Astropecten*, eine *Luidia*, eine mit *Ophiolepis filiformis* verwandte Art und eine *Ophiomyxa* vor; derselbe Naturforscher [2]) giebt auch eine Uebersicht der norwegischen Seesterne, welche er im Vereine mit Koren beobachtet hat, unter denen sich folgende neue Arten befinden:

Solaster furcifer, radis 5 latis, depressiusculis, penicillis in dorso

1) S. das Archiv skandinavischer Beiträge. Th. I. p. 138. 2) Ebenda. p. 166. und 437.

seriatis, serie extima marginali, reliquis maiore, spinulis penicillorum planis, apice bi-trifurcatis, poris tentacularibus 1—4nis, spinis inferne secus ambulacra ternis, dein transverse pectinatis, color lateritius, subtus albus; *Astropecten Parelii*, sinubus inter brachia rotundatis, diametro minore ad maiorem (in 4-pollicaribus) = 1 : 2½, scutis marginalibus 30, inermibus, granulosis, spatio paxillifero sublatioribus; granulis in inferiore latere sensim abeuntibus in spinulas complanatas, color intense sanguineus; *Astropecten tenuispinus* radiis angustis, attenuatis, margine alto, interjectis sinubus late rotundatis, diametro minore ad maiorem (in sesquipollicaribus) = 1 : 4, scutis marginalibus 18, armatis spinulis raris, quarum in medio eminet spina longior, cylindrica, setacea, spinis in ambitu scuti cuiusque ambulacralis 8, in medio unica, longiore et fortiore; *Ophioscolex purpurea*, spinis brachiorum ternis, diametrum brachii subaequantibus, sub epidermide tenui minute granulosis, color intense purpureus. Beide Naturforscher stellen zugleich auch die neue Gattung auf: *Ophiopeltis* rimae genitales inter brachia binae, os papilliferum, discus omnino nudus et cute molli tectus, exceptis scutis binis elongatis ad radios brachiorum, brachia vero squamata, absque omni molliori integumento, squamae ad poros tentaculares nullae. Die neue hichergehörige Species wurde von D. und K. *Oph. securigera* genannt: brachiis longissimis (diametrum disci 12—15cies superantibus), spinis brachiorum ternis, intermedia apice dilatata in formam securis ancipitis et acute dentatis, color disci olivaceo-virescens, brachiorum castaneus.

Gould [1]) berichtet über die bei Portland vorkommenden Echinodermen, deren folgende erwähnt werden: *Solaster endeca* und *papillosa*, *Asterias aurantiaca*, *Echinarachnius placenta* und *parma*, *Cribella oculata*, *Ophiura aculeata* und *bellis*. -

E. Gray [2]) lieferte einen wichtigen Beitrag zur Kunde der Echinodermen, indem er eine Reihe Asteriden, welche meistens der südlichen Hemisphäre angehören, beschrieben hat.

Derselbe vermehrte die Gattungen *Culcita*, *Stellaster*, *Anthenea*, *Pentaceros*, *Hosia*, *Patiria* und *Pteraster* mit neuen Arten, und stellte mehrere ganz neue Gattungen auf, nämlich: *Randasia* mit *R. spinulosa* und *granulata*, *Asterodiscus* mit *A. elegans*, *Calliderma* mit *C. Emma*, *Astrogonium* mit *A. miliare*, *inaequale*, *tuberculatum*, *paxillo-*

---

1) Vgl. die Proceedings of the Boston society of natural history. Vol. I. 1844. p. 10. 2) S. the Annals of nat. hist. Vol. XX. 1847. pag. 193.

sum; Tosia mit *T. grandis, aurata, tubercularis* und *rubra; Petricia* mit *P. punctata* und *Ganeria* mit *G. falklandica.*

Unter den von Chiereghini [1]) gesammelten venetianischen elf Asteriden befindet sich die neue Species:

Asteracanthion caurlensis, carneo coloratum, radiis quinque gibbis, superius convexis seriatim papillatis, capitatis, extremitate eorum media uniaculeata.

Durch Agassiz [2]) erfahren wir, dass man das Wassergefässsystem der Asterien von der Madreporenplatte aus injiciren kann, und dass die feinen Poren an der Oberfläche der letzteren sich in den Kalkkanal öffnen, der mit dem Wassergefässsysteme zusammenhängt und diesem wie durch ein Sieb das reinste Wasser zuführt, welches durch die Saugfüsschen wieder nach aussen entlassen werden kann.

Sars [3]) hat seine an *Echinaster sanguinolentus* und *Asteracanthion Mülleri* über Entwickelung der Seestern-Eier angestellten Beobachtungen, welche in diesem Archive (1844. Bd. I.) bereits bekannt gemacht wurden, in der Fauna Norvegiae noch ausführlicher beschrieben.

Die von Joh. Müller [4]) unter dem Namen *Pluteus paradoxus* zuerst beschriebenen und abgebildeten höchst merkwürdigen niederen Thierformen der Nordsee sind später von demselben Naturforscher [5]) als die Larven einer Ophiura erkannt worden. Derselbe hat die Metamorphose dieser Larven bis zur Bildung der ersten Spur einer Ophiura verfolgen können [6]). In der äusseren Form erinnert ein solcher Pluteus, welcher mit einer Staffelei verglichen werden kann, an die Larven der Echiniden, nur fehlen die flimmernden Epauletten, dagegen sind die Fortsätze zahlreicher vorhanden. Müller zählte acht sehr lange Fortsätze, welche mit doppel-

---

1) S. dessen Sinonimia moderna a. a. O. p. 10. 2) Vergl. Comptes rendus. Tom. 25. 1847. p. 679. oder Revue zoologique. 1847. p. 396. oder Froriep's und Schleiden's Notizen. Bd. V. 1848. p. 146. 3) S. dessen Fauna littoralis Norvegiae. 1846. p. 47. 4) S. dessen Archiv. 1846. p. 101. 5) Ebenda. 1847. p. 160. 6) Vgl. den Bericht über die Berliner Akademie der Wissenschaften von d. J. 1846. p. 295. oder the Annals of nat. hist. Tom. XIX. 1847. p. 433.

ten Zügen von Wimperschnüren besetzt sind. Die erste Spur eines Seesternes tritt an der Seite des Magens im Innern der Körpersubstanz in Form von blinddarmartigen Figuren auf. Die Zahl dieser Blindsäcke vermehrt sich, dieselben setzen zuletzt eine Scheibe zusammen, deren Rand durch Wachsthum aus dem Pluteus nach und nach hervorragen; es verschmelzen zuletzt die zwei Blindsäcke und bilden so fünf stumpfe Fortsätze als die künftigen Arme. Es lagert sich im Körper des jungen Seesternes kalkhaltiges Gitterwerk als künftiges Skelet des Seesternes ab. Während sich derselbe nun weiter ausbildet, schwinden die Fortsätze des Pluteus allmählich, so dass, wenn sich die Füsschen des Seesternes bilden, nur noch ein kleiner Rest des Pluteus-Gestelles übrig ist. Vielleicht ist das abentheuerlich gestaltete, einem Fechthute ähnlich sehende *Pilidium gyrans*, welches Müller[1]) bei Helgoland ebenfalls in der Nordsee umherschwimmen sah, auch eine solche Larve von irgend einem Echinoderm? Ein anderes räthselhaftes Geschöpf dieser Art, welches Müller[2]) ebenda entdeckt und unter dem Namen *Actinotrocha branchiata* beschrieben hat, wurde von Wagener[3]) einer weiteren Beobachtung unterworfen. Die ganze Oberfläche dieses walzenförmigen 1 Lin. langen Thieres flimmert. Von oben her wird dasselbe mit einer Art Mantel überdeckt. An seinem oberen Ende besitzt dieser Mantel eine kappenförmige Einschnürung, unterhalb welcher der Rand des ersteren mit 24 langen schmalen und stark flimmernden Tentakelfäden eingefasst ist. Durch die Axe des durchsichtigen Leibes zieht sich ein Darm hindurch, der auf dem unteren scheibenförmig abgestutzten Korperende mit einem Rüssel ausmündet; dieser Theil des Darmes ist von einem sehr entwickelten Räderorgane umgeben, und wird von Müller und Wagener als das Afterende angesehen, während am entgegengesetzten oberen Ende des Körpers in einer trichterförmigen Vertiefung der Mantelkappe der muskulöse Schlund angebracht ist. In dem unteren Theile der Leibeshöhle windet sich ein

1) S. dessen Archiv. 1847. pag. 159. 2) Ebenda. 1846. p. 101. 3) Ebenda. 1847. p. 203.

Schlauch, der ohngefähr auf der Mitte des Leibes unterhalb des Mantelrandes nach aussen mündet. Die Bedeutung dieses Organs ist durchaus räthselhaft geblieben. Der Darm, besonders die obere magenartige Erweiterung desselben, flimmert und enthält verschiedene Bacillarien und Algensporen als Futterstoffe. Niemals waren Geschlechtsorgane mit Sicherheit in diesem Geschöpfe wahrgenommen worden. Ein oberhalb des Schlundes in der Mantelkappe verborgener Wulst, von welchem mehrere Fäden auszugehen scheinen, ist muthmasslich ein Schlundganglion. Dieses Wesen ist gewiss kein entwickeltes Thier, sondern eine Larve, welche den Ref. an die *Bipinnaria asterigera* des Sars erinnert, von welcher sich vielleicht schon die jungen Asterien getrennt hatten.

Die eben erwähnte *Bipinnaria asterigera* ist von Koren und Danielssen [1]) genauer beschrieben worden. Das Thier zerfällt eigentlich in zwei Theile, der eine Theil ist das Schwimmstück, der andere der junge Seestern. Das Schwimmstück ist durchsichtig, cylindrisch, am Vorderende mit zwei platten lanzettförmigen Tentakeln versehen. Diese letzteren dienen hauptsächlich zum Rudern. Zwischen ihnen befindet sich eine Oeffnung, die in das Innere des Schwimmstückes führt. Ausserdem sind noch die Seiten des Körpers mit verschiedenen Tentakeln besetzt, welche sämmtlich, so wie auch die übrigen Stellen der Körperoberfläche, flimmern. Die Haut dieses Schwimmstückes ist mit Kalkpartikelchen durchsetzt; der Seestern selbst misst 5 Millimeter im Durchmesser, ist roth gefärbt, enthält in der Haut ein Kalknetz und ist mit Stacheln bedeckt. Die Füsschen stehen an demselben in doppelten Reihen. In der Nähe der Afteröffnung tritt aus dem Rücken des Seesternes eine drei Millimeter lange Röhre hervor, mittelst welcher das Thier an das Schwimmstück zwischen den Tentakeln desselben angeheftet ist. Diese Röhre zieht sich mittelst Muskelfasern sehr lebhaft zusammen, verlängert sich, kürzt sich, ja, wenn sich der Seestern von seinem Schwimmstück trennen will, schnürt sich diese Röhre am Rücken des

---

1) Vgl. Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. Christiania. 1847. Bd. 5. p. 264. oder Annales des sc. nat. Tom. VII. 1847. p. 347.

Seesternes vollkommen ab. Solche Schwimmstücke bewegen sich aber dann ohne Seestern noch mehrere Tage im Wasser umher. An dem Seesterne bemerkt man da, wo die Verbindung mit der Röhre des Schwimmstückes Statt gehabt hat, eine Spalte, welche wahrscheinlich später durch die Madreporenplatte geschlossen wird. Koren und Danielssen betrachten die contractile Röhre als Respirationswerkzeug, welches das Wasses, das durch die oben erwähnte Oeffnung von dem Schwimmstücke aufgenommen wird, in in den Seestern hinüberleitet.

Crinoidea. Von Agassiz [1]) wurde die Ordnung der Crinoideen in zwei Abtheilungen getheilt, nämlich in die Crinoidea ohne Arme und in die Crinoidea mit Armen. Zu der ersten Abtheilung werden die Familien der *Cystidae*, *Echinocrinites* und *Pentremites* gezählt, während die zweite Abtheilung von den Familien der *Apocrinites*, *Pentacrinites* und *Comatulae* gebildet werden.

Ein neuer Crinoid wurde von Pleydell [2]) in Neuholland entdeckt und *Encrinus australis* genannt. Der Stiel desselben ist ungegliedert, 1/5 Zoll lang und mit fünf keulenförmigen Anhängen versehen. Zwei neue Comatulen von der norwegischen Küste haben Düben und Koren [3]) beschrieben, nämlich:

Alecto petasus cirris dorsum totum obtegentibus, sub-50, compressiusculis, articulis 11—14, parum longioribus quam latis, brachiorum syzygiis plerisque 4-articulatis, pinnulis (in quoque latere) sub-50, quarum intima filiformis, longissima, tertiam plus duplo superans; *Alecto Sarsii* cirris dorsum totum obtegentibus, sub-40, tenuibus, compressis, articulis 13—20, quorum longissimi (4—6) triplo longiores quam lati, ultimo biunguiculato, brachiorum syzygiis plerisque 4-articulatis, pinnulis sub-40, quarum intimae 4—5 filiformes, sequentibus duplo longiores.

Von J. Müller [4]) haben wir eine wichtige Abhand-

---

1) S. Froriep's neue Notizen. Bd. 37. 1845. p. 202. oder the Edinburgh new philosophical Journal. Oct. 1845. 2) S. l'Institut. 1845. p. 292. 3) S. das Archiv skandinavischer Beiträge. Th. I. 1845. p. 136. 4) S. dessen Abhandlung über die Gattung Coma-

lung über die Gattung *Comatula* und ihre Arten erhalten, welcher ein Nachtrag [1]) zu seiner früheren Abhandlung über Comatula vorausging; in diesem Nachtrage so wie in jener Abhandlung werden sechs ganz neue Arten beschrieben, welche Müller in Paris kennen gelernt hat. Derselbe hebt hervor, dass bei der Betrachtung und Unterscheidung der Comatulen die Cirren, ihre Zahl, ihr Sitz, ihre Länge und Gliederung ganz besonders zu beachten wären. Die Zahl der Cirrenglieder giebt einen sehr guten Artcharakter ab; es kommen Arten mit 10, mit 20, 50 und mehr Cirrengliedern vor. An den Armen muss die Gestalt und Verbindung derselben in Betracht gezogen werden. Die Syzygien (so nennt Müller je zwei durch eine Naht verbundene Glieder der Arme) sind sehr regelmässig an den Armen vertheilt, doch ist ihre Stellung am Anfange der Arme zur Unterscheidung der Arten wichtig. Die Pinnulae (die gegliederten Nebenarme) haben je nach den Arten eine sehr gesetzmässige Stellung, von denen die ersten Pinnulae am Anfange der Arme am wichtigsten sind. Die Tentakelfurchen auf der Scheibe sind ebenfalls zu beachten. Bei den meisten Arten sind die Furchen symmetrisch angebracht, und die fünf Hauptstämme der von den Armen kommenden Furchen auf den centralen Mund gerichtet, wobei die Afterröhre excentrisch angebracht ist. Bei *Comatula solaris* Mus. Vien., *Wahlbergii* Müll., *multiradiata* und *pectinata* Retz. ist jedoch die Afterröhre in der Mitte der Scheibe und die Mundöffnung excentrisch wahrzunehmen, was auf den Verlauf der Armfurchen auf der Scheibe von Einfluss ist. In einigen Fällen läuft dann eine Furche am Rande der Scheibe in einem nicht geschlossenen Zirkel herum, in welchen die Armfurchen in gleicher Entfernung von einander einmünden; in anderen Fällen laufen die Armfurchen excentrisch in einen Punkt (Mundöffnung) zusammen. Für die Arten der erstern Form schlägt Müller den Gattungsnamen

---

tula Lam. und ihre Arten in den Abhandlungen der Berliner Akademie der Wissenschaften (vorgelesen 1841 und 1846.) abgedruckt 1849.

1) S. den Bericht über die Verhandlungen der Berliner Akademie v. d. J. 1846. p. 177.

Actinometra vor. Es werden von demselben überhaupt 30 Arten beschrieben, welche auf folgende Weise eingetheilt werden: Comatulen a) mit 10 Armen, oder b) mit mehr als 10 Armen; a. α) sowohl am ersten als am zweiten Armglied ein Syzygium, erste Pinnula am Epizygale des ersten Syzygiums mit vier Arten; a. β) am dritten Armgliede ein Syzygium, erste Pinnula am zweiten Armgliede, mit neun Arten; b. α) die Axillaria der Arme mit Syzygien, hieher elf Arten mit 20 bis 40 und mehr Armen; b. β) dieAxillaria der Arme ohne Syzygium, mit 6 Arten.

Als ganz neue Arten befinden sich darunter: *Comatula Milberti*, 10 Arme, Knopf convex, 25—30 Cirren mit 35 Gliedern, von der Hälfte an mit einem queren Dorn, das unterste der 3 Radialia äusserst niedrig, die Armglieder niedrig, 8—9 Glieder zwischen den Syzygien der Arme, die zweite, dritte und vierte Pinnula sind die grössten; aus Nordamerika. *Comatula Jacquinoti*, 10 Arme, Knopf ziemlich convex, scheint ganz mit Cirren besetzt, Cirren 22 mit 35 Gliedern, die am Endtheil der Cirren mit einem nach vorn gerichteten Dorn versehen sind, Cirrenglieder breiter als lang, 3 Radialia sichtbar, das unterste sehr niedrig, Armglieder niedrig, 3—6 Glieder zwischen den Syzygien der Arme, die 3—4 ersten Pinnulae sind stärker; aus Ceram. *Comatula trichoptera*, 20 Arme, der Knopf verhaltnissmässig gross, flach und etwas concav, die 30 Cirren zeichnen sich durch ihre Feinheit aus und stehen am Rande, sie haben 15 Glieder, diese sind sehr comprimirt, nur die äussersten haben ein Knötchen, der Dorn fehlt meist am Hakenglied, die ersten Pinnulae sind gross; aus Neuhollard. *Comatula macronema*, 13—15 Arme, rundlicher Knopf mit 30 und mehr äusserst langen Cirren von 60—70 Gliedern, die gegen das Ende der Cirren ein Knötchen entwickeln, aus den 5 Armstämmen von 3 Radialgliedern entwickeln sich meist drei Arme, so dass sich ein Stamm zuerst in einen dicken und dünnern Ast theilt, der dickere aber über dem zweiten Glied oder Brachiale axillare sich wieder spaltet. Meist drei Glieder zwischen den Syzygien der Arme. Die Armglieder sind anfangs rundlich, werden aber bald comprimirt und sehr stark gekielt; die Gräthe entwickelt sich am aboralen Rande in einen aboral gerichteten Dorn. Die erste Pinnula ist klein, die folgenden gross, nehmen erst allmählich ab, aus Neuholland. *Comatula Reynaudi*, 20 Arme, Knopf flach, gegen 20 Cirren am Rande mit 30 Gliedern, die allmählich ein Knötchen entwickeln. 3 Radialia, das dritte Axillar ist ein Doppelglied mit Syzygium, an den Armen meist 7 Glieder zwischen den Syzygien, die zweite und dritte Pinnula sind länger, Bauchseite der Scheibe weich, aus Ceylon. *Comatula Philiberti*, 25 Arme, Knopf in der Mitte

flach, Cirren im Umkreis, mit 45 Gliedern, die nicht länger als breit sind und wovon die mehrsten ein Knötchen haben, mit Ausnahme der unteren, 3 Radialia, die unteren sehr niedrig, das Radiale axillare ist ohne Syzygium, von den Radien bis zur nächsten Theilung 3 Glieder, das zweite wiegt seitlich auf dem ersten, das dritte oder Brachiale axillare hat ein Syzygium. Die 20 Secundärarme haben das zweite Glied wieder wiegend, einige dieser Arme theilen sich nochmals über dem dritten Gliede, welches dann axillar und wieder ein Syzygium besitzt, auch wiegt das zweite Glied über der Theilung abermals. Die Armglieder werden bald sehr niedrig, die zwei ersten Pinnulae sind noch klein, die zwei folgenden gross, dann kleinere, aus Java. *Comatula articulata*, 40 Arme, sehr regelmässig getheilt, 20—30 Cirren mit 36—40 Gliedern, die Scheibe des Knopfes, mit Ausnahme der Mitte, besetzend, zwei Drittheile der Glieder der Cirren haben ein Dörnchen, 3 Radialia, dann zwei Glieder bis zur Theilung, hierauf wieder zwei Glieder bis zur nächsten Theilung, die Axillaria ohne Syzygium, sie wiegen auf den vorhergehenden Gliedern von rechts nach links und umgekehrt, das erste Syzygium liegt am dritten Glied nach der letzten Theilung, 12—20 Glieder zwischen den Syzygien der Arme. Die erste Pinnula am zweiten Gliede nach der letzten Theilung, die erste Pinnula ist kleiner, die 2—3 folgenden gross, dann kleinere, ihre Glieder cylindrisch, nicht erweitert.

Acalephae.

In dem Atlas zu der zweiten Ausgabe von Cuvier's Règne animal, *Zoophytes* [1]), sind verschiedene Quallen abgebildet, nämlich: *Medusa aurita*, *Beroë Forskalii*, *Cydippe pileus*, *Rhizostoma Cuvierii*, *Cassiopea Andromeda* Esch., *Cassiopea Borbonica* Del. Ch. und *Cephea cyclophora* Per., doch sind es meist Copien aus bereits bekannten Werken.

Die von Costa herausgegebene Fauna del regno di Napoli [2]) enthält die ausführliche, durch Abbildungen erläuterte Beschreibung von *Velella spirans*, *Physophora muzonema* und *ulophylla*, *Charybdea marsupialis*, *Hippopodius mediterraneus*, *Diphya bipartita* und *tetragona*.

Davon ist *Physophora ulophylla* neu, daher ich Costa's Diagnose hier folgen lasse: superne cordata, corde globoso vesicula tenui ex-

---

1) Vgl. den genannten Atlas, Zoophytes. Pl. 48. 49. 50. 51 und 56. 2) S. Isis. 1846. p. 717.

pansa incluso; inferne siphonata, vel tentaculata, siphonibus brevibus; altero latere biutriculato, altero nudo; utriculis inflatis unilocularibus, utroque latere cristatis; hinc inde, inter utriculos, vesiculis proliferis.

Von Verany [1]) werden als Bewohner des Golfs von Genua und Nizza folgende Acalephen aufgeführt:

Stephanomia uvaria Less., *Doliolum mediterraneum* Ott., *Cestum Veneris* Less., *Beroë ovatus* L., *Callianira bialata* Lam. und *diploptera* Per., *Alcinoë papillosa* Dell. Ch., *Diphya Bory* Bl., *Hippopodius luteus* Bl., *Velella limbosa* Lam., *Porpita glandifera* Lam., *Callirhoe Basteri* Per., *Dianea lucullea* Dell. Ch., *proboscidalis* Lam. und *pileata* Per., *Oceania phosphorica* Lam., *Aequorea mesonema* Per., *Forskalii* Lam. und *rissoana* Per., *Pelagia panopyra* Per., *Aurelia aurita* und *crucigera* Lam, *Cassiopaea borbonica* Dell. Ch., *Rhizostoma Aldrovandi* Per.

Forbes [2]) gab ein Namensverzeichniss der bisher an der englischen Küste aufgefundenen Pulmograden Medusen, die er in zwei Sektionen abtheilt. Die erste Sektion umfasst die Medusen mit bedeckten Augen und verästeltem Verdauungskanal (gastro-vascular system). Die englische Küste bietet als hiehergehörige Medusen: *Rhizostoma Aldrovandi*, *Cassiopea lunulata*, *Pelagia cyanella*, *Chrysaora hysoscella*, *Cyanea capillata* und *Lamarckii*, *Medusa aurita* und *cruciata*. Die zweite Sektion enthält die Medusen mit nackten Augen, welche in vier Familien zerfallen. Die erste Familie wird von den Medusen mit verästelten Kanälen gebildet, hieher nur die *Willsia stellata;* die zweite Familie begreift solche Medusen in sich, deren Kanäle einfach sind und deren Ovarien sich an den gestielten Magen herabziehen, hieher *Turris digitalis* und *neglecta*, *Saphenia dinema* und *Oceania octona* nebst drei ganz neuen Arten. Die dritte Familie vereinigt diejenigen Medusen, welche einfache von den Ovarien begleitete Kanäle besitzen, hierher zuerst solche mit acht Kanälen, nämlich: *Aequorea campanulata* und *Circe rosea* als ganz neue Art, hierauf solche mit vier Kanälen, nämlich: *Thau-*

1) S. dessen Catalogo a. a. O. p. 4. 2) S. the Annals of nat. hist. Tom. XVIII. 1846. p. 284. oder die Annales des sc. nat. Tom. VI. 1846. p. 304. oder Reports of the british association held 1846. Notices. p. 84. oder l'Institut. 1846. p. 390.

mantias mit 19 Arten, unter welchen sich 12 neue unbeschriebene Arten befinden, die neue Gattung und Art *Slabberia halterata* und *Geryonia* mit der neuen Art *G. appendiculata*, ferner eine Meduse, welche vielleicht zu *Tima* Esch. gehört, *T. Bairdii* des Johnston. Die vierte Familie begreift diejenigen Medusen, welche einfache Kanäle und die Ovarien im Stiele besitzen, nämlich: *Bougainvillia* mit drei Arten, darunter zwei ganz neue Species, *Madeeria* mit einer Species, *Sarsia* mit vier Arten und die neue Gattung *Steenstrupia* mit drei Arten. Unter diesen fünfzig Arten befinden sich neun Species, welche der britischen Fauna ganz eigenthümlich sind.

Von Renier[1]) ist eine neue Scheibenqualle unter dem Namen *Neptunia purpurea* beschrieben und abgebildet worden, welche der Oceania pileata zwar nahe steht, aber doch jedenfalls von ihr verschieden ist.

Thompson[2]) entdeckte an der irischen Küste eine neue *Velella*, welche er als *V. subemarginata* durch ihre Grösse und durch ihren ausgerandeten Saum von der gemeinen Velella unterscheiden zu müssen glaubte.

Hollard[3]) lieferte eine genaue Beschreibung der *Velella limbosa* Lam., welche er lebend beobachten konnte. Die sogenannten Saugrüssel derselben besitzen an ihrer endständigen Anschwellung eine deutliche Oeffnung, von welcher ein Kanal sich durch den Rüssel hinzieht. Alle diese Kanäle münden in eine gemeinschaftliche Höhle, welche an der unteren Fläche des horizontalen Knorpels liegt, und nichts weiter als Knorpel enthält. Zwischen diesen Tentakeln erhebt sich ein dicker konischer Rüssel mit einer Oeffnung an der Spitze, welche Hollard als Mund betrachtet, der in einen vielfach verzweigten Darmkanal führt. Die Saugrüssel werden daher für wasserzuführende Röhren erklärt. Die Geschlechtstheile erkannte Hollard an der Basis der Saugrüssel in

---

1) S. dessen Osservazioni postume a. a. O. 2) S. the Annals of nat. hist. Tom. XV. 1845. p. 321. 3) Vgl. die Annales des sc. nat. Tom. III. 1845. p. 248. oder Froriep's neue Notizen. Bd. 36. 1845. pag. 1.

Form von traubenförmig aneinander hängenden gestielten Säckchen, in welchen theils gelbe unentwickelte, theils halbdurchsichtige in der Entwickelung begriffene Eier enthalten waren. An den Embryonen in letzteren war bereits die Spur des Segels zu erkennen. Das Knorpelgerüste enthielt, wie es schon Lesson beobachtet hatte, zahlreiche Luftzellen.

Ueber die an der norwegischen Küste vorkommenden Röhrenquallen haben wir durch Sars [1]) höchst interessante Mittheilungen erhalten.

Zuerst beschreibt derselbe eine mit Physophora verwandte sehr merkwürdige neue Gattung und einzige Species *Agalmopsis elegans* mit folgendem Gattungscharakter: partes cartilagineae superiores seu natatoriae ut in Agalmate; inferiores numerosae, solidae, triangulares, sparsae, non tubum componentes, sed modo una earum extremitate canali reproductorio affixae ceterumque liberae, pro emissione tubulorum suctoriorum ac tentaculorum ubicunque fissuras praebentes; canalis reproductorius longissimus, tubulos suctorios, vesiculas variae formae et tentacula offerens; tentacula ramulis clavatis (clava variae formae) obsita. Sars fand die Zahl der Schwimmstücke an den verschiedenen Individuen sehr ungleich, er zählte an den grössten Individuen 14 oder 15 Paare, an kleineren Individuen 7 Paare und an den kleinsten nur 4, 3 oder 2 Paare. Die zahlreichen unterhalb der Schwimmstücke den ganzen Reproduktionskanal dachziegelförmig bedeckenden farblosen dreieckigen soliden Knorpelstücke sitzen nur mit ihrer Basis fest, ragen sonst frei ab, und lassen sowohl die Saugröhren wie die Fangfäden überall zwischen sich heraustreten. Als Fortpflanzungsorgane werden von Sars traubenförmig zusammengehäufte weissliche kugelförmige Körper erwähnt, welche zwischen den Saugröhren der Reproduktionskanal zu gewissen Zeiten besetzt halten, und den Ovarien zu entsprechen scheinen. An einigen Individuen bemerkte Sars flaschenformige Körper auf dem Reproductionskanal aufsitzen, welche sich durch Systole und Diastole heftig bewegten, sich zuletzt losrissen und rasch im Wasser umherschwammen; offenbar waren diese sonderbaren Blasen Gemmen oder junge dem Mutterthiere unähnliche Individuen. In Gesellschaft dieser Agalmopsis fand Sars auch eine neue *Diphyes*, welche er als *D. truncata* mit folgender Diagnose versah: partibus utrisque cartilagineis corporis pentagonis; anteriori pyramidali, postice truncata absque appendicibus; posteriori utraque extremitate truncata, postice infra appendice horizontali foliacea margine inciso; cavitatibus natatoriis aequalibus; squamis in canali reproductorio cartilagineis fornicatis margine integro. Das

1) S. dessen Fauna littoralis Norvegiae a. a. O. p. 31.

vordere Schwimmstück enthält zwei Höhlen, nämlich einen geräumigen contractilen Schwimmsack und einen mit einer röthlichen Flüssigkeit gefüllten Behälter, während das hintere Schwimmstück nur die eine Schwimmhöhle besitzt. Der Reproduktionskanal ist von sehr vielen aber kleinen dreieckigen Knorpelschuppen bedeckt; in entsprechendem Verhältnisse sind auch die Saugröhren, welche unter diesen Schuppen verborgen stecken, von geringem Umfange. Auch bei dieser Röhrenqualle beobachtete Sars unter den Schuppen an der Basis der Saugröhren flaschenförmige contractile Körper, welche ihm Gemmen zu sein schienen. Eine zweite neue *Diphyes* nannte derselbe Naturforscher *D. biloba*, und beschrieb sie in folgender Weise: partibus utrisque cartilagineis corporis fere ut in praecedenti specie, sed anteriori postice supra cavitatem natatoriam appendice horizontali foliacea biloba, lobis rotundatis; posteriori quam priori multo minori; squamis in canali reproductorio cartilagineis fornicatis margine quadridentato. Während hier das vordere Schwimmstück ungefähr einen Zoll lang ist, zeigt das Hinterstück merkwürdiger Weise nur eine Länge von $^1/_5$ Zoll.

Von Forbes [1]) wurden verschiedene Mittheilungen über *Geryonia proboscidalis* gemacht, welche derselbe an der Küste von Kleinasien zu beobachten Gelegenheit hatte. Derselbe stellte mit M'Andrew [2]) an der englischen Küste mit der *Pelagia cyanella* Per. et Les. verschiedene Beobachtungen an, und sprach die Vermuthung aus, dass die stark phosphorescirende *Pelagia denticulata* Per. et Les. so wie die *Pelagia noctiluca* Per. et Les. und die *Pelagia parthenopensis* Less. kaum davon verschieden sind. An der Basis der vier Arme dieser Meduse führen vier Oeffnungen in eine centrale Höhle, welche vier purpurfarbige nierenförmige Ovarien enthält, zwischen welchen sich vier Gruppen contractiler kleine bewegliche Spermatozoiden enthaltender Röhren angebracht sind. Von der Magenhöhle aus erstrecken sich 16 oder mehr Kanäle nach dem Rande der Scheibe.

Von J. Price [3]) ist ein polygonaler centraler Körper von zelliger Struktur im Innern der *Medusa capillata* als Andeutung eines Knochengerüstes beschrieben worden. Milne Edwards [4]) hat zu seiner Abhandlung über die Circulation

1) Vgl. the Annals of nat. hist. Tom. XV. 1845. p. 196. 2) S. ebenda. Tom. XIX. 1847. p. 390. 3) Vgl. die Reports of the british association held 1846. Notices. p. 87. 4) Vgl. die Recherches anat. et zool. etc. Tom. I. Pl. 8—10.

auf drei schönen Tafeln eine Darstellung des Wassergefässsystems von *Pelagia noctiluca*, *Cyanea aurita* und *Rhizostoma Cuvieri* gegeben. Derselbe [1]) überzeugte sich auch, dass alle *Beroiden* des mittelländischen Meeres mit einem Nervensysteme versehen sind.

Frey und Leuckart [2]) versuchten es, die Verwandtschaft der Rippen- und Scheibenquallen mit den Anthozoen nachzuweisen, indem sie Folgendes hervorhoben. Bei den Rippenquallen entspricht die abgeplattete Magenhöhle dem Magen der Anthozoen, auch soll hier der After fehlen; die Wassergefässe werden mit der vielkammerigen Leibeshöhle gewisser Anthozoen verglichen.

Nach Doyère [3]) soll *Noctiluca miliaris* weder Muskeln, Nerven, noch Verdauungs- und Geschlechtswerkzeuge besitzen, und nur aus Sarcode bestehen, welche durch eine Mundöffnung Nahrungsstoffe in sich aufnehme. Höchst sonderbare Hautgebilde in Form von sehr langen Haaren sind von Wagener [4]) an *Beroe ovatus* und *Cydippe pileus* beobachtet worden. Dieselben bilden in Menge beisammen stehend Streifen, und scheinen aus den Rippen dieser Acalephen zu entspringen.

Tommasi [5]) theilte über die Organisation der Scheibenquallen mit, dass die Ovarien der Rhizostomen keine besonderen Ausführungsgänge besitzen und die Eierstöcke der Medusen keine wahren Ovarien, sondern Keimstöcke seien, deren Keime weder einen Keimfleck noch ein Keimbläschen enthielten. Derselbe will dagegen in den Kanälen des Thieres Eier angetroffen haben, auch spricht er von der Entwickelung dieser Eier und von ihrer Umwandlung in kleine Scheibenquallen, ohne der infusorien- und polypenartigen Zustände der Medusen-Embryone zu gedenken, mit denen

1) S. die Annales des sc. nat. Tom. III. 1845. p. 140. 2) S. deren Beiträge a. a. O. p. 32. 3) S. l'Institut. 1846. p. 428. oder Froriep's und Schleiden's Notizen. Bd. I. 1847. p. 184. 4) S. Müller's Archiv. 1847. p. 193. 5) S. Revue Zoologique. 1845. p. 293. (Auszug aus den Exercices académiques des aspirants naturalistes de Naples. Juin. 1839—40. Naples.)

Tommasi gänzlich unbekannt zu sein scheint, daher denn auch diesen Beobachtungen überhaupt die Zuverlässigkeit abgeht. Reid [1]) erkannte dagegen in kleinen nackten polypenartigen Wesen, welche von Madame Macdonald an der Unterseite eines im Meere gelegenen Steines entdeckt worden waren, hydraartige junge Medusen. Die Hautschicht des Leibes so wie die Tentakeln enthielten viele fadenführende Kapseln. Die Leibes- oder Magenhöhle enthielt vier Längsleisten, durch welche sich ein Kanal hinzog. Alle vier Kanäle waren durch einen Gefässring, der die Mundöffnung umgab, untereinander verbunden. Mundöffnung so wie Magenhöhle und äussere Fläche der Tentakeln waren mit zarten Flimmercilien besetzt. Diese Thiere pflanzten sich durch Knospen den Winter hindurch fort, wobei sie sich sehr gefrässig zeigten. Reid setzte seine Beobachtungen fort, und überzeugte sich, dass diese Polypen, wie Sars beschrieben, sich in 30—40 junge Scheiben-Medusen durch Querfurchung verwandelten; nur der unterste Theil der Polypen lebte als solcher fort, und erhielt neue Fangarme. Derselbe will zugleich erkannt haben, dass diese so entstandenen jungen Medusen keine Gefässe, wie Steenstrup behauptet, sondern Rippen auf ihrer Unterfläche besitzen. Diese Medusenbildung fand vorzugsweise dem vor Monat Mai Statt und hörte mit dem Anfange dieses Monats wieder auf. Auch J. Price [2]) beobachtete die Entwickelung der hydraähnlichen Jungen aus infusorienartiger Brut bei *Cyanea aurita* und *Medusa capillata* in der bekannten Weise. Von Beroiden gelang es ihm an *Cydippe pileus* die Entwickelung zu beobachten. Die sphärischen Embryone dieser Rippenqualle tragen wenige Cilien an sich, verdicken sich an dem einen Ende, werden dadurch eichelähnlich, nehmen aber sehr frühe die Gestalt der erwachsenen Thiere an. Man kann alsdann vier Reihen Cilien an ihrem

---

1) Vgl. the Annals of nat. hist. Tom. XVIII. p. 208. und Tom. XX. p. 129. oder Froriep's neue Notizen. Bd. 40. 1840. p. 273. und Froriep's und Schleiden's Notizen. Bd. IV. 1847. p. 150.

2) S. the Reports of the british association held 1846. Notices. p. 86. oder l'Institut. 1847. p. 190.

Körper unterscheiden, die beiden sehr langen Tentakeln sind vorhanden, doch fehlen noch die Seitenfransen und die Taschen, in welche sie sich zurückziehen könnten. In diesem Zustande mit unbewaffnetem Auge kaum sichtbar, verlassen diese jungen Cydippen die Eihülle und kriechen mit ihren ausgestreckten Tentakeln schleichend umher, machen aber nach plötzlich eingezogenen Tentakeln merkwürdige tanzende Bewegungen. Ihre weitere Metamorphose konnte Price nicht verfolgen, doch bemerkte er in der Gesellschaft ausgewachsener Individuen der Cydippe pileus kleinere von der Grösse eines Hanfkorns ganz schon gestaltet wie die Alten mit gefransten Tentakeln, mit Taschen und acht Cilienrippen. Referent [1]) machte bei seiner Anwesenheit zu Venedig, im September 1847, in der zoologischen Sektion der neunten Versammlung der italienischen Gelehrten die Mittheilung, dass er in Verbindung mit Prof. Ecker aus Basel die Entwicklung der *Cephea Wagneri* kürzlich zu Triest beobachtet und erkannt habe, dass die Embryone dieser Meduse in der frühesten Zeit dieselbe infusorienartige Gestalt und Beweglichkeit besitzen, wie die Jungen der Cyanea aurita. Ich muss dieser Mittheilung noch hinzufügen, dass ich nach dieser Gelehrten-Versammlung meine Untersuchungen an derselben Meduse in Triest fortsetzte und nun auch sah, wie diese infusorienartigen Embryone sich festsezten und eine hydraähnliche Gestalt annahmen. Ich brachte eine Menge dieser polypenartigen Brut der Cephea Wagneri nebst einem Stück einer frischen Ulve in einem mit Meerwasser gefüllten Glase von Triest mit nach Freiburg in Breisgau, und hatte das Glück, diese Thierchen noch lebend in einer im October 1847 gehaltenen Sitzung der dortigen naturforschenden Gesellschaft vorzeigen zu können. Dass sich diese jungen Cepheen noch bis in den December hinein frisch erhalten haben, hatte ich wahrscheinlich der in dem mitgebrachten Seewasser vegetirenden Ulve zu verdanken, welche das Meerwasser vor dem Verderben und so die Cepheen vor dem Tode schützte.

1) Vgl. Diario del nono congresso degli scienziati italiani convocati in Venezia nel Setembre 1847. p. 54.

Ueber die Fortpflanzung der *Cytaeis octopunctata* machte Sars [1]) eine Beobachtung bekannt, aus der hervorgeht, dass auch Gemmenbildung bei dieser Meduse vorkommt. Derselbe sah nämlich, dass die kurz-cylindrischen Anhänge an dem in der Höhle der glockenförmigen Scheibe hervorragenden Magen sich zu vollständigen glockenförmigen Jungen entwickelten, welche sich später von dem Mutterthiere trennten und im Wasser herumschwammen. Später erkannte Sars dieselbe Fortpflanzungsweise auch bei *Thaumantias multicirrata*. Ueber das Hervorbringen kleiner glockenförmiger Medusen, welches man an gewissen Polypen beobachtet hat, vergleiche man weiter unten die von Dujardin und Sars darüber gemachten Angaben.

Polypi.

Von der ausgezeichneten history of the british Zoophytes hat G. Johnston [2]) eine neue Ausgabe besorgt, welcher ausser den vortrefflichen in den Text eingedruckten Bildern noch ein Band mit 74 Tafeln Abbildungen beigegeben ist, während die erste Ausgabe nur 44 Tafeln enthielt. Johnston theilte die Polypen in die zwei Classen: I. *Anthozoa* und II. *Polyzoa*, welche letztere den Bryozoen Ehrenberg's entspricht. Für die Anthozoen behielt derselbe die frühere Eintheilung in *Hydroida*, *Asteroida* und *Helianthoida* bei. Die Anthozoa hydroida wurden in die drei Unterordnungen *Tubularina*, *Sertularina* und *Hydrina* getheilt. Die Tubularina mit den Familien der *Corynidae* und *Tubulariadae* haben sieben Gattungen aufzuweisen, die Sertularina mit den Familien der *Sertulariadae* und *Campanulariadae* ganz ebenso, während die Hydrina nur eine einzige Gattung in sich schliessen. Die *Cymodocea simplex* und *comata* des Lamouroux wurden den Campanulariaden als zweifelhafte Formen angehängt. Für die Ordnung der Asteroiden bietet die britische Polypen-Fauna Repräsentanten aus der Familie der *Pennatulidae*, *Gorgonidae* und *Alcyonidae* in sieben Gattungen dar. Die Ordnung der Helianthoida findet sich in der britischen Fauna durch die Familien der *Milleporina*, *Ocellina*, *Zoanthina*

---

1) S. dessen Fauna littoralis Norvegiae. 1846. p. 10. 2) S. dessen History of the british zoophytes. London. 1847.

und *Actinina* mit zwölf Gattungen vertreten. Die Classe der Polyzoa theilte Johnston in zwei Ordnungen: I. *Infundibulata* mit den Unterordnungen *Tubuliporina*, *Celleporina*, *Halcyonellea* und *Vesicularina*. Diese vier Unterordnungen zerfallen in die Familien der *Tubuliporidae*, *Crisiadae*, *Eucratiadae*, *Celleporidae*, *Escharidae*, *Vesiculariadae* uud *Pedicellinae* mit 29 Gattungen. II. *Hippocrepia*, diese Ordnung zertheilte Johnston in die Familien *Cristatellidae*, *Plumotellidae* und *Paludicellidae* mit fünf Gattungen.

Von Nardo [1]) ist eine neue Classification der Zoophyten vorgeschlagen worden. Derselbe stellte zuerst die folgenden vier Ordnungen auf: *Zoofitari tubuligeni*, *alcionari*, *fitoidei* und *pennatulari*, welche wiederum in Unterordnungen und Familien abgetheilt werden.

Von dem für die zweite Ausgabe des Règne animal von Cuvier bestimmten Altas sind dem Ref. zehn Tafeln (Zoophytes) zu Gesicht gekommen, welche den Polypen gewidmet sind, nämlich:

Pl. 63. Polypes charnus, mit *Lucernaria auricula*; Pl. 64. Polypes gelatineaux, mit *Hydra fusca*, *Synhydra* und *Cristatella*; Pl. 65. Polypes à Polipiers, mit *Tubularia calamaris*, *Cornularia crassa* und *Anguinaria spatulata*; Pl. 65 bis. Polypes à tuyaux, mit *Tubipora*, *Catenipora gracilis* und *compressa*; Pl. 83 bis. Polypes Lithophytes, mit *Oculina flabelliformis*; Pl. 83 ter. mit *Echinopora rosularia* und *Explanaria mesenterina*; Pl. 84 ter. mit *Astrea heliopora*, *Maeandrina cerebriformis*; Pl. 85. mit *Sarcinula organum* und *perforata*, mit *Stylina echinulata* und *Distichopora violacea*; Pl. 88. mit *Adeona foliifera* und *cribriformis*; Pl. 91. Polypes corticaux et nageurs, mit *Veretillum cynomorium*, *Virgularia mirabilis* und *Renilla violacea*. Die Abbildungen sind theils Originale theils Copien nach Schweigger, O. F. Müller, Van Beneden, Lister u. a.

Ueber die geographische Verbreitung der Polypen haben wir verschiedene Beiträge erhalten.

Von Thompson [2]) sind als irische Polypen *Coryne Listeri* Van Ben., *Turbinolia milletiana* Defr., *Dysidea papillosa* Johnst. aufgeführt worden, denen derselbe noch

1) S. die Isis 1845. p. 035. 2) Vgl. the Annals of nat. hist. Tom. XVIII. p. 394.

Corynactis Allmani als neue Art hinzufügt, welche sich durch ihre rothe Färbung und noch andere Merkmale von der *Corynact. viridis* unterscheidet.

In dem Meerbusen von Christiania sind von Örsted [1]) folgende Polypen aufgefunden worden:

Campanularia geniculata L., *Plumularia pinnata* L., *Virgularia mirabilis* L., *Lobularia digitata* L., *Anthea Cereus* Ell., *Actinia* sp. affinis Actin. coccineae Zool. Dan., *Edwardsia* sp. nov., *Oculina prolifera* L., *Lepralia coccinea* Müll., *Retepora cellulosa* L., *Flustra membranacea* Müll.

Als Bewohner der Lagunen Venedigs machte Nardo [2]) folgende Polypen namhaft:

Tubulipora verrucosa, *Crisia eburnea*, *Bicellaria fastigiata*, *scruposa*, *reptans* und *ciliata*, *Acamarchis neritina*, *Cellaria avicularia* und *ceroides*, *Amathia lendigera*, *Aethea anguina*, *Salicornaria gracilis* Nard., *Pherusa adriatica* Nard., *Cellepora spongites*, *hyalina*, *Eschara fascialis*, *gracilis* und *Retepora cellulosa*.

Auch Renier [3]) lieferte zur adriatischen Polypen-Fauna einen Beitrag, indem er die *Edwardsia vestita* Forb. unter dem Namen *Moscata rhododactyla* oder *Actinia cylindrica* sehr schön abbildete. Eine andere nicht festsitzende Actinie mit konischem Leibe und einfacher Tentakelreihe bildete Renier als *Monoceras ternodactylum* ab; es zeichnet sich diese Actinie durch einen die übrigen Tentakeln durch ihre Grösse weit überragenden Fühler aus. Einige Polypen, zu *Caryophyllia* gehörig und eine *Tubularia indivisa* (*coronata Abildg.*) sind ebenfalls noch von Renier dargestellt worden.

Die neapolitanische Fauna ist von Costa [4]) durch die ausführliche Beschreibung und Abbildung vieler Polypen bereichert worden, unter denen sich jedoch auch einige Lithophyten befinden.

Mehrere neuseeländische Polypen wurden von Gray [5]) beschrieben, nämlich fünf Flustradeen, zwei Celleporideen, zwei Crissiadeen, fünf Sertularieen und eine Tubulipore. Der-

1) S. Naturhistorisk Tidsskrift. Bd. I. 1844—45. p. 424. 2) S. dessen Prospetto della Fauna marina del veneto estuario. Venezia. 1847. p. 22. 3) S. dessen Osservazioni postume a. a. O. 4) Vgl. Isis. 1846. p. 717. 5) S. Revue zoologique. 1845. p. 314.

selbe Naturforscher äusserte sich über die Organisation und das Wachsen der Steinkorallen, deren äusserste Rinde nur allein belebt sei. Die Thiere dieser Korallen erzeugen Eier, welche in die Magenhöhle gelangen und von da durch die Mundöffnung nach aussen entleert werden. Zugleich entstehen auch Knospen an diesen Polypen oder ihre Magenhöhle theilt sich und giebt so zur Entstehung neuer Individuen Veranlassung, wobei neben der bereits vorhandenen Mundöffnung eine neue durch Dehiscenz entsteht. Von der Art und Weise des Wachsthums, der Ausbreitung der durch Knospen entstandenen Individuen hängt die Form des Polypenstockes ab. Gray theilte die Steinkorallen in folgender Weise ein. I. Polypen mit zwölf oder weniger Tentakeln in einfacher Reihe. Die Zellen des Polypenstockes bestimmt abgegrenzt, einfach mit 12 oder weniger Längsrinnen, zuweilen mit einem centralen Stiele. Hieher die Familien der *Pocilloporidae*, *Stylasteridae*, *Madreporidae* und *Poritidae*. II. Polypen mit vielen Tentakeln, welche in zwei und mehr Reihen gestellt sind. Zellen mit zwölf und mehr radialen Platten. a. Zellen bestimmt abgegrenzt mit einem einzigen Centrum, Platten dünn und am Rande gesägt, Thiere durch Knospen sich vermehrend, hieher die Familien der *Dendrophyllidae* und *Oculinidae*; b. Zellen abgegrenzt oder ineinandergeschmolzen mit vielen centralen Stellen; Lamellen gesägt; Thiere durch Theilung sich vermehrend, hieher die Familien der *Caryophylliadae*, *Meandrinidae* und *Agaricidae*.

Sehr interessante Bemerkungen über die geographische Verbreitung der Polypen hat Dana [1] mitgetheilt. Nach seinen Erfahrungen kommen die Hydroideen und Actinoideen in allen Meeren vor, dagegen beschränken sich die Madreporen, Asträen und Gemmiporideen fast nur auf die Korallenmeere zwischen dem 28. Grade nördlicher und südlicher Breite, während die Caryophyllien wie die Actinien über alle Zonen verbreitet vorkommen. Die Madreporen und Asträen

1) Vgl. the american Journal of science and arts by Silliman. 1847. oder the Annals of nat hist Vol. XX. p. 95 oder Froriep's und Schleiden's Notizen. Bd. III. 1847. p. 21.

finden sich nur bis zu einer Tiefe von 16—20 Klaftern, was wahrscheinlich von Licht und Druck abhängt und nicht von Wärme, welche in den Tropengegenden sehr tief in das Meer hinabreicht. Von 306 bekannten Polypen-Arten kommen 27 auf die ostindischen Gewässer und das stille Meer, unter welchen letzteren nur zwei Arten auch in Westindien aufgefunden wurden. Es geht hieraus hervor, dass die westindischen Arten ganz verschieden von den ostindischen Polypen sind. In Bezug auf die Vertheilung der Polypen in der Breite üben die Beschaffenheit des Wassers und die Temperatur desselben einen wichtigen Einfluss aus, während die Lichteinwirkung und der hydraulische Druck in Bezug auf die Abgrenzung des Vorkommens der Polypen in der Tiefe von Einfluss sind. Dana [1]) sprach sich auch sehr ausführlich über die verschiedenen Knospenbildungen der Polypen aus, von deren Stellung und Wachsthum die Form der Polypenstöcke abhängt. Derselbe gab in einer neuen Classification eine Uebersicht der Polypen, welche er als *Zoophyta* in folgender Weise charakterisirte: animalia radiata saepius basi affixa, superne tentaculis coronata cum ore centrali edentato, et intus, tubo cibario uniforo, androgyna, ovipara et gemmipara, nervis inconspicuis, circulatione ex corde laxissima, sensus organis specialibus nullis. Dana schloss hiernach die Bryozoen von den Polypen aus, und theilte die letzteren überhaupt in die zwei Ordnungen: I. *Actinoidea* ventriculo stomachum includente lamellis radiatis generativis septato, ovulis ore eiectis; II. *Hydroidea* ventriculo tubuliformi, simplicissimo, ovulis e lateribus externe enascentibus. Die Actinoideen zertheilte derselbe in die Unterordnungen: 1) Actinaria mit den Tribus Astraeacea, Caryophyllacea, Madreporacea und Antipathidae; 2) Alcyonaria mit den Familien Pennatulidae, Alcyonidae, Cornularidae, Tubiporidae und Gorgonidae. Auch die Hydroideen theilte Dana nur in Familien

---

1) Vgl. Silliman's american Journal a. a. O. Vol. II. 1846. p. 64. und 187. Vol. III. 1847. p. 1. 160. u. 337. oder Froriep's und Schleiden's Notizen. Bd III. 1847. p 49. oder Annales des sc. nat. Tom. V. 1846. p. 243.

ab, nämlich in die Hydridae, Sertularidae, Campanularidae und Tubularidae. Derselbe Naturforscher hat später in einem besonderen Werke die Polypen, welche von ihm auf der durch Ch. Wilkes unternommenen Seeexpedition gesammelt worden sind, sehr ausführlich beschrieben [1]) und in einem dem Werke beigegebenen sehr splendid ausgestalteten Atlas auf 61 kolorirten Foliotafeln schön dargestellt. Es wurden von ihm über 261 Polypen-Arten gesammelt, von denen 203 Species als neu beschrieben worden sind. Dieser speciellen Beschreibung ist eine anatomisch-histologische Analyse der Hydroideen und Actinoideen vorausgeschickt worden, welche sich übrigens auch in dem bereits erwähnten Journal des Silliman (Vol. III. 1847.) mit denselben Holzschnitten ausgeschmückt, abgedruckt findet. Ein anderer Abschnitt bezieht sich auf das Wachsthum, auf die Fortpflanzung und Entwickelung der Polypen, der etwas dürftig ausgefallen ist, was wohl davon herrühren mag, dass Dana noch nicht mit den wichtigen neueren Untersuchungen von Sars, Lovén, Van Beneden u. a. bekannt gewesen ist, als er die Bearbeitung dieses Gegenstandes vorgenommen. Ueber die geographische Verbreitung so wie über die Classification der Polypen sprach sich Dana in besonderen Abschnitten aus, welche ebenfalls in Silliman's Journal abgedruckt und bereits erwähnt worden sind.

In der speciellen Beschreibung beginnt Dana mit der Familie der Actiniden, von welcher die Gattung *Actinia* mit 29 neuen Arten und *Metridium* Ok. mit drei neuen Arten aufgeführt werden. Die Familie der Astraeiden vermehrt Dana durch vier neue Gattungen, nämlich: *Euphyllia* mit 14 Arten, worunter zwei ganz neue Arten; als Gattungscharakter gilt Folgendes: Astraeidae simplicissimae, aut segregato-gemmatae, raro liberae; zoophytis hemisphericis; tentacula oblonga subaequalia; coralla caliculato-ramosa, caliculis subturbinatis, aut rotundatis aut valde compressis, interdum meandrinis; lamellis fere integris; cella fundo angustissima; *Ctenophyllia* mit 4 Arten, worunter zwei neue Arten, die Diagnosen dieser Gattung bestimmte Dana mit den Worten: Astraeidae explanato-glomeratae, discis serin-

---

1) Vgl. United states exploring expedition during the years 1839-42 under the command of Charles Wilkes. Vol. VII. Zoophytes by James Dana. Philadelphia. 1846.

tim gemmantibus, itaque sinuose linearibus; coralla substipitata, convexa; cellis fossiformibus, meandrinis; lamellis crassissimis, paucis, subaequalibus, fere integris; *Caulastraea* mit drei neuen Arten: Astraeidae segregato-gemmatae, cespitosae, caulibus polypisque subcylindricis; coralla fragilia, extus striata, interdum denticulata; cella suborbiculata, late excavata; lamellis inaequaliter exsertis, subintegris, valde numerosis; *Phyllastraea*: Astraeidae explanatae, foliaceae; polypis sursum spectantibus, prominentibus; coralla striata, vix echinulata, caliculis grandibus lateraliter affixis, mit der einen neuen Art *Ph. tubifex*. Für die Familie der Fungiden stellte Dana drei neue Gattungen auf, nämlich: *Halomitra*, Fungidae liberae, gemmatae, explanatae, polypis omnino sparsis (utrisque longe tentaculatis?) coralla convexa, oririmis grandibus, undique sparsis; lamellis brevibus (semipollice non minoribus), crassissimis, crasse dentatis, radiatis, superficie inferiori echinata, hieher gehört Lamarck's Fungia pileus; *Zoopilus*, Fungidae liberae, gemmatae, explanatae, polypis undique sparsis, oribus radiate seriatis, coralla lamellis maioribus usque ad peripheriam radiate productis, intermediis minoribus et per oririmas interruptis, mit der neuen Art *Z. echinatus*; *Psammocora*, Fungidae affixae, glomeratae, aut ramosae; polypis obsolete tentaculatis, non seriatis; interstitiis interdum planulatis saepius undique turgide elevatis; itaque superficie cellis interdum excavata; coralla porosa, oririmis minutis, lamellis subtilissimis, minute arenoso-denticulatis, saepius irregularibus, alternis non minoribus, mit fünf Arten, worunter zwei ganz neue Species. Die Familie der Caryophylliden vermehrte derselbe durch die neue Gattung *Culicia*, Caryophyllidae non gemmatae, affixae, pumilae, subcylindricae, polypis Caryophylliis affinibus; coralla fragilia, extus non striata, lamellis inciso-denticulatis, cella paulo profunda, interdum vix depressa, mit drei neuen Arten. Auch die Familie der Madreporiden erhielt durch Dana eine neue Gattung, nämlich: *Manopora*, Madreporidae foliaceae, subramosae aut glomeratae, nunquam arborescentes nec ramis teretes; tentaculis brevibus, alternis saepe maioribus, polypo apicali nullo; corallo caliculis irregularibus, saepe spinoso-laciniatis, saepe omnino obsoletis, mit 29 Arten, unter denen sich 15 ganz neue Arten befinden. Zu der Gattung *Aulopora* des Goldfuss, von welcher bisher nur fossile Arten bekannt gewesen waren, entdeckte Dana eine noch jetzt lebende Art hinzu, welche er im stillen Meere fand und *A. tenuis* nannte. Von Hydroiden beschrieb derselbe die neuen Sertulariden *Antennularia cyathifera*, *Sertularia mimosa* und *Pasythea gracilis*, von neuen Campanulariden die *Lomedea gracilis* und *simplex*, von neuen Tubulariden die *Tubularia ornata* und *capillifera*. In einem Anhang erwähnte Dana endlich noch 14 Arten von Polypen, deren Stellung im Systeme derselbe zweifelhaft lassen musste.

Von Duchassaing und Michelin [1]) sind zwei neue Polypen aus dem Meere bei Guadeloupe beschrieben worden, und zwar:

Solanderia als neue Gattung, welche zwischen Corallium und Melitaea steht, und durch folgende Species repräsentirt wird: *Sol. gracilis,* fixa, subflexilis, ramosissima, flabelliformis, ramis, ramulisque subrotundis, irregularibus, striatis, spongiosis, fusco-purpuratis; crusta polypifera tomentosa vel granulosa. Der zweite neue Polyp ist *Pterogorgia Guadalupensis*, fixa, ramosa, dichotoma, ramulis compressis, latis, simplicibus, extremitatibus rotundatis, poris parallelis, in series laterales, binas, regulatim dispositis, cortice rugosa, flava; axi corneo, ad basin crasso, nigro, striato.

Durch E. Forbes [2]) wurde die interessante Mittheilung gemacht, dass die bisher nur als fossil gekannte schöne Koralle *Turbinolia milletiana* lebend 30 Faden tief an der Küste der Scilly-Inseln entdeckt worden sei, wobei derselbe noch erwähnt, dass *Funicularia quadrangularis* an den Hebriden aufgefunden worden ist.

Eine Kritik der von Blainville unterschiedenen Polypen-Gattungen Briareum, Lobularia, Anthelia, Alcyonium, Pulmonellum und Cliona hat Nardo [3]) bekannt gemacht, wobei derselbe einigen von Planco, Renier, Olivi und Ginnani beschriebenen Polypen, welche von Blainville zum Theil unrichtig gedeutet worden sind, eine richtigere Stellung im Systeme angewiesen hat.

Eine neue Seefeder ist von Sars [4]) beschrieben worden.

Pennatula borealis 16 ad 31 pollicaris, valde elongata, rubra; pinnulis breviusculis, semilunaribus, apicem versus longioribus et imbricatis, basin versus minoribus et magis distantibus, cellulis polyporum in seriebus 2—3 irregularibus dispositis; rachide angusto; stipite (sterili) tertiam ad quintam totius partem aequante, fusiformi, parte bulbosa antice margine elevato et supra papillis sanguineis. Polypi albidi, tentaculis 8 pinnatis apice acuminatis, pinnulis longioribus setaceis. Ausser dieser Seefeder führt Sars noch folgende Arten als Bewohner

1) Vgl. Revue zoologique 1846. p. 218. 2) S. the Reports of the british association held 1846. p. 66. 3) S. dessen Rischiarimenti e rettificazioni ai generi ed a qualche specie della Famiglia de' Zoofitari Sarcinoidi od Alcionari. Vicenza, 1845 4) S. dessen Fauna littoralis Norvegiae. 1846. p. 17.

der norwegischen Küste auf, nämlich: *Pennatula posphorea* Müll., *Virgularia juncea* Lam., *mirabilis* Müll. und *Veretillum stelliferum* Müll. Eine andere neue Seefeder des Nordens machten Koren und Danielsen unter dem Namen *Virgularia Christii* bekannt [1]); der mehrere Zoll lange und vier Linien dicke Polypenstock ist hier mit 1½ Lin. langen konischen glatten Zellen besetzt, aus deren einfachen Mündungen ein achtarmiger Polyp hervorkommt.

Mit sehr fleissiger Benutzung aller die Actinien betreffenden Litteratur hat Contarini [2]) eine Uebersicht der äusseren und inneren Organisation, der Lebensweise und Fortpflanzung der Actinien gegeben, ohne jedoch die microscopischen Untersuchungen der neueren Zootomen berücksichtigt zu haben. In Bezug auf die Tentakeln spricht sich derselbe für die schon oft bezweifelte Anwesenheit von Poren an den Spitzen der Tentakeln aus. Als Bewohner der Lagunen Venedigs hat Contarini folgende Seeanemonen beschrieben und abgebildet:

Actinia equina Lin., *Bellis* Sol. et Ell., *aurantiaca* Dell. Ch., *diaphana* Rap., *maculata* Brug., *carciniopados* Ott., *effoeta* L., *rubra* Brug., *concentrica* Riss., *verrucosa* Penn., *viridis* L. Aus den Actinien, welche ihre Tentakeln nicht in den Mantel verbergen können, hat derselbe die neue Gattung *Anemonia* gemacht, von welcher die beiden Arten *A. cereus* Sol. et Ell. und *A. cinerea* Contar. beschrieben wurden, und zwar letztere mit folgender Diagnose: cinereoviridis, subpellucida; disco circum os brevi, glandulisque latentibus; tentaculis basi pedunculatis, fere fusiformibus, cinereo-glaucis, crebris maculis lacteis adspersis, triplici serie dispositis hinc et inde stipatis, glutinosisque; basi sub-foliacea lateraliter saepe sub-lobata, subtus viridi-flava, lineolis crebris distincta, limboque seriatim albopunctato.

Von diesen Actinien benutzte Contarini die Actinia concentrica und diaphana so wie die Anemonia cereus zu Experimenten, um an ihnen die Reproductionskraft der Actinien zu erproben, welche besonders an Act. diaphana sehr stark hervortrat. Diese hervorstechende Eigenschaft der Actinia diaphana ist gewiss auch die Ursache, weshalb diese

---

1) Vgl. deren Zoologiske Bidrag in dem Nyt Magazin for naturvidenskaberne. Christiania. Bd. V. 1847. p. 269. 2) S. dessen Trattato delle Attinie ed osservazioni sopra alcune di esse viventi nei contorni di Venezia accompagnate da 21 tavole litografiche. Venezia. 1844.

Seeanemone so viele monströse Formen darbietet, von welchen Contarini mehrere abgebildet hat; es befinden sich darunter zwei- und dreihalsige Individuen mit zwei und drei entwickelten und von Tentakelkränzen umgebenen Mundöffnungen.

In dem schon mehrmals erwähnten Cataloge werden von Verany [1]) als Bewohner des Golfs von Genua und Nizza folgende 13 Actinien aufgezählt:

Actinia verrucosa Lam., *crassicornis* Adans., *rubra* Brug., *concentrica* Riss., *aurantiaca* Dell. Ch., *Rondeletii* Dell. Ch., *carcinopados* Ott., *effoeta* L., *Isacmaea bellis* Sol., *Anemonia cereus* Sol., *cinerea* Contar., *Cerianthus actinoides* Dell. Ch..

Allman [2]) entdeckte an der irländischen Küste ausser *Turbinolia milletiana* Defr. und *Coryne Listeri* Van Ben. noch eine kleine aber neue Seeanemone, welche er *Corynactis viridis* nannte; dieselbe besitzt einen cylindrischen contractilen und sehr veränderlichen Körper mit vielen knopfförmigen in mehrere Kreise um die Mundöffnung gestellten Tentakeln. Der anatomische Bau dieser kleinen Seeanemone stimmt mit dem von Actinia überhaupt überein. Die mit einer rundlichen knopfförmigen Anschwellung endigenden Tentakeln sind hohl und an ihrem freien Ende undurchbohrt; in den Anschwellungen der Tentakeln liegt eine Menge Nesselorgane eingebettet.

Eine ausgezeichnete neue Seeanemone wurde von Frey und Leuckart [3]) an der Küste von Helgoland entdeckt und *Actinia radiata* genannt; dieselbe findet sich auf Buccinum und Holz, und gleicht der von Rapp beschriebenen Act. depressa, sie besitzt einen völlig glatten Mantel, der abwechselnd mit fleischfarbenen und bläulichen Längsbinden gezeichnet ist, und deren kurze Fühler in mehrfachen Reihen stehen. Agassiz [4]) überzeugte sich an einer neuen Seeane-

1) A. a. O. p. 3. 2) S. the Annals of nat. histor. Vol. XVII. 1846. p. 417. 3) S. deren Beiträge a. a. O. p. 138. 4) Vgl. Comptes rendus. Tom. XXV. 1847. p. 677. oder Revue zoologique. 1847. p. 394. oder Froriep's und Schleiden's Notizen, Bd. 5. 1848. pag. 145.

mone von der Küste Nantucket, *Actinia Davisii* von ihm genannt, dass auch hier die Anordnung der Körpertheile bilateral sei, indem bei dieser Actinie, welche sich durch ihre grossen an der Spitze deutlich durchbohrten Tentakel auszeichnet, der geschlossene Mund eine gerade Linie bildet, um welche die Tentakeln in Gruppen von je fünf gestellt sind. Auch die aus den Eiern hervorkommenden Actinien-Embryone haben, nach Agassiz Beobachtung, eine fünfeckige Gestalt mit zehn Tentakeln und mit einer zehnfächerigen Leibeshöhle. Das Wasser in den Fächern derselben dringt theils durch die Mundöffnung, theils durch feine Poren an der Körperoberfläche ein, und wird entweder durch dieselben Oeffnungen oder durch die Spitzen der Tentakeln wieder ausgeschieden. Agassiz sah die Actinia Davisii Eier legen und zugleich lebende Junge zur Welt bringen. Von Hollard [1]) sind ebenfalls Beobachtungen über die Zahl und Stellung der Tentakeln an Actinien angestellt worden, wobei er erkannt haben will, dass die Zahl der Kammern in der Leibeshöhle mit der Zahl der Tentakeln in einer gewissen Beziehung stehe.

Von Sars [2]) sind die *Lucernaria quadricornis* Müll. und *auricula* Rathk. ausführlich beschrieben worden, denen derselbe noch die *Lucernaria cyathiformis* als neu mit folgender Diagnose hinzufügte:

Semipollicaris, stipite disco circulari repando sese affigente; corpore cyathiformi, margine dilatata, repanda, circulari, integra (non in radios divisa), tentaculifera, tentaculis saepissime in fasciculis 8 fere continuis ad marginem corporis dispositis; organis generationis 8, binis approximatis. Bei der zuerst genannten Lucernaria sitzen auf jedem der Enden der acht paarweise vereinigten Strahlen 100 bis 120 in einen Büschel gestellte fadenförmige, in einen kugeligen Knopf endigende und mit einer Saugscheibe versehene Tentakeln. Die grosse Höhle des Körpers ist zugleich Verdauungshöhle, in diese ragen von den Strahlen aus acht längliche Generationsorgane, welche durch grosse Längsmuskeln von einander getrennt sind. Diese Geschlechtsorgane bestehen aus zahllosen Follikeln, welche im Monat November mit einer

---

1) S. Comptes rendus. Tom. XXV. 1847. p. 974. oder l'Institut. 1847. p. 421. 2) S. dessen Fauna littoralis norvegica. 1846. p. 20.

ungeheuren Menge sehr kleiner Eier gefüllt waren. Sars überzeugte sich durch Versuche an der L. quadricornis, dass dieser Zoophyt sehr bedeutende Verstümmelung erträgt, ohne dieselbe schnell zu ersetzen. An Lucernaria auricula erkannte Sars die acht kurz-cylindrischen Randkörper als analog den bei Medusa von Ehrenberg für Augen erklärten Körperchen; auch Agassiz [1]) sah bei einer Lucernaria in den Ausschnitten der Tentakelbündel acht Augen, die ähnlich wie bei den Echinodermen und Medusen gebildet waren.

Von Sars [2]) wurde ein eigenthümlicher frei schwimmender Polyp beschrieben, den er nach seiner Organisation den Actinien an die Seite stellen zu müssen glaubte. Derselbe nannte das Thier *Arachnactis albida*, und stellte für diese einzige Species folgende Gattungscharaktere fest:

Animal liberum, molle, natans; corpus breviter cylindricum, parvum, basi rotundata, disco suctorio carente; os seriebus tentaculorum non retractilium duabus circumdatum, exterioribus longissimis, interioribus brevibus. Sars sah diesen Polypen in der Nähe der Insel Floroe fast unbeweglich im Meere schwimmen, oder nur wenig durch Biegen und Krümmen der äusseren Tentakeln sich vorwärts bewegen, daher er vermuthet, dass derselbe nur durch Einziehen von Wasser in die ungeheuer grossen und hohlen äusseren Tentakeln sich in der See schwimmend erhalte.

Sars [3]) benutzte die Entwickelungs- und Fortpflanzungsgeschichte der *Syncoryna Sarsii* Lov., um nachzuweisen, dass ausser den von Ehrenberg zusammengestellten Vermehrungsweisen der Polypen mittelst Eier, Theilung und Gemmen noch eine vier Art der Vermehrung durch Gemmen vorkommt, welche den Mutterthieren unähnliche Junge liefern, die sich zuweilen von den ersteren trennen und frei umherschwimmen. Derselbe sah an dem kolbenförmigen freien Ende der genannten Syncoryna zwischen den Tentakeln glokkenförmige Körper hervorsprossen, welche sich losreissen und als oceanidenartige Acalephen frei im Wasser umherschwimmen. Dieselben besitzen in der Tiefe der Glocke einen centralen cylindrischen Magen und vier Randtentakeln nebst vier rothen Körpern (Augen?) an ihrer Basis. Ein anderer nackter Polyp, welchen Sars [4]) als *Podocoryna*

1) Comptes rendus. Tom. XXV. 1847. p. 679. oder Froriep's u. Schleiden's Notizen. Bd. V. 1848. p. 146. 2) S. dessen Fauna littoralis a. a. O. p. 28. 3) S. ebenda. p. 1. 4) Ebenda. p. 4.

carnea beschrieben hat, wurde später von demselben als mit der *Dysmorphosa* des Philippi identisch erkannt. Der gemeinschaftliche häutige Mantel, aus welchem die verschiedenen Individuen dieses röthlichen Polypen hervorgewachsen sind, scheint aus zahlreichen untereinander verwachsenen Stolonen zu bestehen. Die Zahl der Tentakel, welche den zitzenförmig hervorgezogenen Mund kreisförmig umgeben, schwankt zwischen acht und sechzehn. Unterhalb derselben sprossen 8 bis 11 Gemmen hervor, welche sich ebenfalls zu oceanidenartigen Acalephen entwickeln, die sich in derselben Gestalt, wie bei Syncoryne, vom Mutterstamme lostrennen, nur mit dem Unterschiede, dass sich zwischen den vier Randtentakeln noch vier andere Fäden entwickeln. Andere Individuen dieser Podocoryna carnea, welche 12 bis 30 Tentakeln trugen, erzeugten statt dieser oceanidenartigen Brut blasenförmige Gemmen, in deren Boden sich ein cylindrischer Magen erhebt und deren Höhle sich mit einer Gruppe von Eiern füllte, die sich nach und nach in infusorienartige Fötus umwandelten. Noch einen anderen neuen Polypen hat Sars [1]) unter dem Namen *Perigonimus muscoides* mit folgender Diagnose der Gattung beschrieben:

Polypi pallio membranaceo, tubuloso, gemmis matri similibus imperfectis ramoso, capitulo molliori retractili; tentaculis sub ore verticillatis, biserialibus; gemmae matri dissimiles et ovis carentes non in capitulis, sed in caule ramulisque sparsae, campanulatae, cirris marginalibus quatuor. Er fand diesen merkwürdigen Polypen bei Manger 20—30 Faden tief im Meere.

Die Polypen dieses Perigonimus, welche einer verästelten Röhre aufsitzen, sich aber in diese nicht zurückziehen können, gleichen denen von Podocoryna. Ihre Gemmen sprossen an den verschiedensten Stellen des verästelten Polypenstockes hervor und verwandeln sich zuletzt in oceanidenartige mit vier Tentakeln und vier rothen Randkörpern versehene eierlose Wesen. Sars schlägt vor, die Gattung *Coryna* und *Podocoryna* von den Hydrinen zu trennen, und als festgewachsene nackte Polypen zu einer besonderen Familie der *Coryneae* zu erheben, während *Perigonimus* mit *Synco-*

---

1) Ebenda. p. 8.

ryna zu verbinden und den *Tubularinen* einzuverleiben wäre; es stände alsdann zwischen diesen Coryneen und Tubularinen die Gattung *Corymorpha* als Verbindungsglied in der Mitte.

Dujardin [1]) beobachtete in mit Wasser des Mittelmeers gefüllten Gläsern kleine Zoophyten, welche den Syncorynen verwandt waren. Sie bestanden aus einem kriechenden verästelten Stengel, der mit einem hornigen Ueberzuge bedeckt war, und an seinen Aesten mit einem keulenförmigen Knöpfchen endigte, um welches vier Arme regelmässig herumstanden. Dujardin nannte diese Zoophyten *Stauridia*. Diese Stauridien vermehrten sich unbegrenzt durch Keime; wenn aber reichlich Futter vorhanden war, so entwickelten sich auch Medusen aus röthlichen Knospen an der Basis ihres keulenförmigen Leibes. Diese Knospen nahmen die Gestalt von krugförmigen Hüllen an, deren Rand mit 8 bis 10 Armen besetzt war. An der Basis eines jeden Armes war eine Anschwellung und ein schwarzer Augenpunkt zu bemerken; in der Höhle dieser krugförmigen oder glockenförmigen Medusen entwickelt sich aus einer röthlichen Masse nach und nach ein Magen. Wenn die jungen Medusen sich von den Stauridien lostrennen wollen, haben sich ihre Arme sehr verlängert und gabelförmig gespalten und gleichen so der Eleutheria. Frei geworden entwickeln sich an ihnen die Arme noch mehr, indem sie sich mehrfach verästeln; in diesem Zustande benannte Dujardin ein solches Thier *Cladonema radiatum;* jeder Arm besteht jetzt aus zwei bis drei dickeren mit Polstern endigenden Aesten, über welche noch drei bis fünf feinere knotige und spitz endigende Aeste hinausragen. Die Knoten dieser feineren Aeste enthalten, wie die Polster der dickeren Zweige, nadelförmige Kapseln. Der röthliche Magen ist jetzt flaschenförmig geworden und trägt fünf kugelförmige Tentakeln an seinem freien Ende. Diese Cladonemen schwimmen stossweise mit ihrem glockenförmigen Leib. Es scheint diese Cladonema der Oceania und Cy-

1) S. Comptes rendus. Tom. XXI. 1845. p. 1273. oder Froriep's neue Notizen. Bd. 37. 1846. p. 49.

taeis nahe zu stehen. Dujardin [1]) beruft sich ferner auf jene Beobachtungen, welche man über die Fortpflanzung und Entwickelung gewisser Medusen und hydrarischer Polypen angestellt hat, aus denen hervorgeht, dass die Acalephen und Polypen in einer sehr nahen Beziehung stehen, und dass gewisse hydrarische Polypen, indem sie sich nur durch Sprossen und Knospen fortpflanzen, dem Mycelium der Pilze oder gewissen Lichenen, Moosen und Phanerogamen zu vergleichen sind, welche sich, ebenfalls ohne Blüthe und Fruktificationstheile, nur durch Ausläufer, Knospen oder Zwiebeln fortpflanzen, während die aus jenen hydrarischen Polypen hervorgehenden, mit Geschlechtswerkzeugen ausgestatteten Medusen den Schirmen der Pilze oder überhaupt den die Fruktificationstheile tragenden Blüthen der Cryptogamen und Phanerogamen entsprechen. Derselbe fügt noch hinzu, dass, wenn bei gewissen Hydrarien die Entwickelung von Medusen nur selten und unter gewissen Verhältnissen eintreten, dies auch in der Pflanzenwelt bemerkt werde, da auch gewisse Cryptogamen, ja selbst gewisse Phanerogamen nur ausnahmsweise Fruktifikationstheile entwickeln. In einem anderen Aufsatze bespricht Dujardin [2]) die den Medusen und Hydrarien eigenthümlichen fadenführenden Kapseln, welche von Ehrenberg Angelorgane genannt worden sind, und welche von den nadelführenden Capseln der aus den Tentakeln hervorragenden Spitzen verschieden sind. Diese fadenführenden Capseln zeigen je nach den verschiedenen Species der Polypen und Medusen eine specifisch verschiedene Beschaffenheit, wie sich Dujardin bei Stauridia, Syncoryna, Eleutheria, Rhizostoma, Sertularia u. a. überzeugte. Derselbe setzte seine Beobachtungen an der von der polypenartigen Stauridia abstammenden *Cladonema* fort, und überzeugte sich, dass diese kleine Schirmqualle an der Basis des Magens wirklich Eier hervorbrachte; auch beobachtete Dujardin, dass

---

1) S. Comptes rendus. Tom. XXI. 1845. p. 1273. oder Froriep's neue Notizen. Bd. 37. 1846. p. 241. 2) Vgl. die Annales des sc. nat. Tom. IV. 1845. p. 257. oder Froriep's neue Notizen. Bd. 40. 1846. pag. 1.

dieselbe Cladomena ihren glockenförmigen Schirm nach hinten umstülpte, wobei der freigewordene Magen sich wie ein Rüssel umherbewegte. Er sah ferner an einer der Stauridia nahe kommenden 8- bis 9armigen Hydrarie, welche er *Syncoryne decipiens* nannte, eine andere kleine Schirmqualle entstehen, die sich an der Basis des nackten Leibes der Syncoryne aus Knospen entwickelte. Eine jede dieser glockenförmigen Medusen, welche Dujardin mit dem Namen *Sthenyo* belegte, besass nur vier randständige einfache knotige Tentakeln und einen flaschenförmigen Magen. Auch diese Sthenyo-Thierchen, welche an der Basis der vier Randtentakeln einen augenartigen Punkt trugen, hatten sich nach einiger Zeit, wie Cladonema, umgestülpt. Aus einer anderen Hydrarie, welche Dujardin *Syncoryne glandulosa* nannte, bildete sich eine dritte Form von Medusen, *Callichora*, aus. Diese Syncoryne besass nur wenig verästelte Stengel, an deren knopfförmigen Enden 18 bis 24 mit fadenführenden Capseln besetzte Tentakeln kurz hervorragten. Die Callichora-Individuen selbst bestanden aus einer glockenförmigen Halbkugel mit 28 randständigen knotigen Cirrhen, aus dem Grunde der Glocke erhob sich ein birnförmiger Magen, an dessen Ende ein lappiger Mund angebracht war.

Koren und Danielsen [1]) untersuchten an der Seeküste von Bergen eine *Tubularia larynx*, und erkannten unterhalb des oberen Tentakelkranzes dieses Polypen 6 bis 8 Generationsorgane, welche ein traubenförmiges Ansehen hatten. Sie wuchsen aus den Polypen wie Knospen hervor, welche sich stielförmig verlängerten und in ihrem birnförmig angeschwollenen Ende sich mit Eiern füllten. Diese entwikkelten sich zu einem sphärischen Körper, aus dem nach und nach bis 16 Fortsätze und mehr als Tentakeln hervorwuchsen, während sich zwischen ihnen eine Erhabenheit zu einem Magen ausbildete. Zuletzt erschienen an der Basis mehrerer Tentakeln Gehörbläschen; diese jungen Thiere schlüpften hierauf aus einer dem Stiele der Geschlechtshöhle ge-

---

1) Vgl. das Nyt Magazin for naturvidenskaberne. 1847. Bd. V. p. 253.

genüber angebrachten und von vier Klappen verschlossenen Oeffnung hervor und schwammen nach Art einer Meduse geschickt im Wasser umher.

Frey und Leuckart [1]) haben die über die Fortpflanzung und Entwickelung der *Hydroiden* bisher bekannt gewordenen Beobachtungen zusammengestellt, und daraus geschlossen, dass die Polypen *Coryne*, *Syncoryne*, *Synhydra*, *Tubularia*, *Eudendrium*, *Campanularia*, *Sertularia*, *Hydractinia*, *Corymorpha* u. a., welche unter gewissen Verhältnissen acalephenartige Individuen hervorbringen, als die Ammen verschiedener Medusen zu betrachten seien, die aber zugleich ausser den geschlechtlichen Medusen durch Knospenbildung auch sich durch neue Ammen vermehren können. Bei einigen Arten von Coryne, Hydractinia, Pennaria, Eudendrium, Tubularia und Sertularia sprossen an den Polypenkörpern statt der medusenartigen Thiere rundliche Capseln hervor, welche Eier oder Samenmasse enthalten, und welche man bisher als weibliche und männliche äussere Geschlechtsorgane betrachtet hat. Man könnte diese Eier- oder Samen-Capseln auch wohl als unausgebildete geschlechtliche Individuen betrachten, die auf einer früheren Stufe der Entwickelung stehen geblieben sind. Dieselben Naturforscher [2]) haben einen neuen Polypen bei Helgoland auf Schneckenschalen entdeckt und als *Hydractinia grisea* beschrieben. Diese Art steht der Hydract. rosea des Van Beneden nahe. Die geschlechtlosen Individuen derselben tragen 8 bis 10 Fühler, ihr Kopfende hat eine konische Gestalt; die fruchtbaren Individuen sind viel kleiner und von gedrungener Form, ohne Fühler, welche durch eine Anzahl stumpfer Hervorragungen ersetzt werden. Die Eierstöcke sind in grösserer Anzahl vorhanden und enthalten etwa sechs Eier.

Van Beneden [3]) untersuchte bei Ostende die *Thoa halecina*, aus der sich kurzgestielte längliche Eierkapseln entwickelten. Merkwürdiger Weise bildeten sich an dem freien Ende dieser mit 4 bis 5 Eiern gefüllten Kapseln zwei

---

1) S. deren Beiträge p. 19. 2) Ebenda. p. 138. 3) S. Bulletin de l'académie roy. de Bruxelles. Tom. XIV. 1847. p. 448. oder l'Institut. 1847. p. 325.

Polypen aus, welche in ihrer Gestalt den Polypen des übrigen Stockes glichen und durch deren Mundöffnung wahrscheinlich die Eier der Kapseln entleert werden. Bei *Sertularia cupressina* sah Van Beneden die Eier unmittelbar aus einer einfachen runden Oeffnung am freien Ende der Eierkapseln hervortreten. Die Eier entwickelten sich bei beiden Sertularinen zu infusorienartigen, mit Flimmercilien frei umherschwimmenden Jungen, während er bei *Campanularia volubilis* medusenartige Junge mit vier Cirrhen und acht Sinnesorganen an dem Rande ihrer Schirme zum Vorschein kommen sah.

Von E. Forbes [1]) ist die Fortpflanzung der Sertularien mit der Fortpflanzung der Phanerogamen verglichen worden. In ähnlicher Weise hat Couch [2]) den ganzen Polypenstock einer Sertularia mit einem verzweigten Baume verglichen. Zu gewissen Zeiten sprossen hier neben den polypenführenden Zellen eierführende Zellen als vergängliche Geschlechtswerkzeuge aus dem Polypenstocke hervor, wodurch Sertularia an die Blüthen erzeugenden Pflanzen erinnern soll.

Ueber die Wachsthumsverhältnisse der Sertularinen hat Meneghini [3]) Mittheilungen gemacht und dazu folgende Polypen benutzt, nämlich: *Aglaophenia pluma* und *myriophyllum* Lamx, *Monopyxis dichotoma* Ehrb., *Anisocalyx secundarius* Cost. und *Nemertesia antennaria* Lamx., nebst einigen ganz neuen Arten, nämlich: *Aglaophenia elongata*, *Lowenia tetrasticha* und *pinnata*.

Von M. Schultze [4]) wird gegen Laurent der Hermaphroditismus der *Hydra* in Schutz genommen. Er sah die Eibildung an Hydra nicht bloss im Herbste, sondern auch im Frühlinge vor sich gehen. Derselbe will auch eine Selbstbefruchtung bei diesem Polypen wahrgenommen haben, indem sich diejenigen Individuen, an deren vorderem Körperende sich Hoden mit Spermatozoiden entwickelt haben, krümmen,

---

1) S. l'Institut. 1845. p. 227. 2) Vgl. the Annals of nat. histor. Vol. 15. 1845 p. 161. 3) S. dessen Osservazioni sull' ordine delle Sertulariee della classe dei Polipi, aus den Memorie dell' Imp. R. Istituto Veneto di scienze Lettere ed Arti. Vol. II. 1845. 4) Vgl. Steenstrup. Untersuchungen über Hermaphroditismus a. a. O. p. 116.

und ihre Hoden gegen die Eier am Hinterleibe drücken. Schultze fand auch in einem Glase, in welchem er Eier von Hydra viridis aufbewahrt hatte, drei junge Hydren, an deren Mundende schon Ansätze zu Armen zu erkennen waren; da er in demselben Behälter drei leere dehiscirte Eikapseln bemerkte, so schloss er daraus, dass bei Hydra, nach dem Auskriechen der Polypen eine Metamorphose nicht Statt finde. Auch Allen Thompson [1]) hat die Samenkapseln und Ovarien beschrieben. Er konnte 8 bis 16 Hoden an einer braunen Hydra zählen, während er bei der grünen Art nur 2 bis 3 Hoden antraf. Auch er will gesehen haben, dass, wenn an einem solchen Individuum Hoden und Eier gehörig entwickelt waren, der Polyp sich umbog, um sein Vorderleibsende mit dem Hinterende in Berührung zu bringen, was ihm ein Akt der Selbstbefruchtung zu sein schien. Bei Hydra viridis tragen die Eier keine Stacheln, sondern hexagonale oder pentagonale Tuberkeln. Im Innern der Eier will Thompson den Furchungsprocess des Dotters erkannt haben, ohne aber den Embryo selbst zu bemerken. Uebrigens fügt derselbe noch hinzu, dass nicht alle Hydren Zwitter seien, sondern dass einige nur allein Hoden, andere wiederum nur Eier an sich tragen.

Die *Bryozoen* haben in den jüngst verflossenen Jahren verschiedene Bearbeiter gefunden; vor allen ist Van Beneden zu nennen, durch dessen rastlosen Fleiss wieder einige vortreffliche Monographien über diese Polypen geliefert worden sind. Es wurde zuerst von diesem Naturforscher [2]) *Laguncula repens* beschrieben, welche mit *Lagenella repens* Farre und *Bowerbankia repens* des Johnston zusammenfällt.

Van Beneden stellte für diese Gattung folgende Diagnose fest: polype à couronne tentaculaire non complétement radiaire, sans gésier; polypier à tige irrégulière, rampante; loge mince et transparente; oeufs sans cils vibratils au moment de la ponte. Für diese Gattung Laguncula stellt jedoch Johnston (in seiner History of the

---

1) S. the Edinburgh new philosophical Journal. Vol. 42. 1847. p. 281. Pl. IV. 2) S. dessen Recherches sur l'organisation des Laguncula, in den Memoires de l'Académie roy. de Bruxelles. Tom. XVIII. 1845.

Zoophytes a. a. O. p. 380.) den älteren Namen *Farrella* des Ehrenberg wieder her. Die anatomische Untersuchung, welche Van Beneden mit diesem an der Küste von Ostende sehr häufig vorkommenden Polypen vorgenommen, lieferte sehr interessante Resultate, von denen wir hier hervorheben, dass das Nervensystem dieses Polypen sich dem der Ascidien nähern soll, dass dieser Polyp Hermaphrodit sei, indem sich die Testikel hinter dem Magen und die Ovarien an der inneren Fläche der Leibeshöhle entwickeln, und dass die Eier durch eine deutliche Oeffnung an der Basis der Tentakeln nach aussen entleert werden. Am Schlusse der Abhandlung führte Van Beneden noch die neue Species *Laguncula elongata* auf, die er durch folgende Diagnose festzustellen suchte: pédoncule très-allongé, dépassant ordinairement la longueur de la loge; de nombreux replis transverses à l'endroit où le pédoncule s'unit à la loge; les tentacules au nombre de seize.

In einer anderen Monographie wurden von demselben Naturforscher [1]) folgende Polypen ausführlich beschrieben als Bewohner der Küste von Ostende:

Valkeria cuscuta Flem., *Bowerbankia densa* Farr., *Vesicularia spinosa* Thomps., *Gemellaria loriculata* Sav., *Cellularia avicularia* Pall., *Crisia ciliata* Lam. und *eburnea* Lam., *Membranipora pilosa* Blainv, *Flustra foliacea* Lam., *Halodactylus diaphanus* Farr., *hirsutus* Flem. und *parasiticus* Flem. Die *Cellularia scruposa* des Pallas trennte Van Beneden von ihrer bisherigen Stelle und gründete für dieselbe die neue Gattung *Scrupocellaria* mit folgender Diagnose: polypier phytoïde, calcaire, dichotome; ouvertures des loges de forme ovale, avec bourrelet et situées de côté; des appendices articulés de deux sortes. Polype pourvu de douze à seize tentacules; point de gésier; un opercule. Eine andere Form dieser Bryozoen erhob Van Beneden zu der neuen Gattung *Anguinella* mit der Diagnose: polypiers à loges tubuleuses portées sur une tige commune, ouvertes tout au haut, d'un diamètre égal dans toute la longueur; les tubes ne sont pas spatulés au bout; polype à tentacules courts; point de gésier. Die einzige hieher gehörige Species nannte V. B. *Anguinella palmata*.

In einer dritten Monographie lieferte derselbe Naturforscher [2]) eine sehr genaue anatomische Beschreibung der von

1) S. dessen Recherches sur l'anatomie, la physiologie et le développement des Bryozoaires qui habitent la côte d'Ostende, in denselben Mémoires. Tom. XVIII. 2) Vgl. dessen Recherches sur l'anat., la physiol. et le dévelop. des Bryozoaires. Suite, in den Mémoires de l'Acad. roy. de Bruxelles. Tom. XIX. 1846.

Sars aufgestellten Gattung *Pedicellina*, zu welcher eine an der Küste von Ostende entdeckte neue Art benutzt wurde, welche Van Beneden als *Pedicellina belgica* mit folgender Diagnose versehen hat:

Douze tentacules de longueur égale, un peu plus courts que le corps; le pédicule, ainsi que la tige, sans aspérités.

Eine vierte Monographie widmete Van Beneden [1]) den belgischen Süsswasser-Bryozoen, deren Arten mit der passenden Diagnose, mit den dazugehörigen Synonymen und mit schönen Abbildungen, welche zugleich den inneren Bau und die Entwickelung dieser Polypen aus Knospen und Eiern erläuterten, ausgestattet wurden.

Die beschriebenen Gattungen und Arten sind folgende: *Cristatella mucedo* Cuv., *Alcyonella fungosa* Pall. (*stagnorum* Lam.); *Plumatella campanulata* Lam., *repens* Lam., *Lophopus cristallinus* Pall., *Fredericella sultana* Blumenb., *Paludicella Ehrenbergii* V. Ben. (*Alcyonella articulata* Ehrb.); als neue Arten wurden diesen Bryozoen noch folgende hinzugefügt: *Alcyonella flabellum* und *Lophopus Bakeri*, erstere Art mit der Diagnose: polypier ramifié dans le jeune âge, surtout en deux branches, qui se développent plus tard chacune en éventail; l'ouverture des loges est disposée obliquement; elle ne se solidifie pas tout autour, d'où résulte un sillon sur toute la longueur des tubes; les oeufs sont de forme ovale; die letztere Art mit der Diagnose: tentacules au nombre de 55—60, longs et bien développés; polypier pédiculé; oeufs très-grands, naviformes et entourés d'un bourrelet; une colonie adulte se compose d'une dizaine d'individus. Van Beneden citirt zu dieser Art die in Baker's Beiträgen bis jetzt noch nicht entzifferte Taf. XII. Fig. 15—21.

Ueber *Cristatella mucedo* theilte Allman [2]) einige auf das Nerven- und Muskelsystem Bezug habende Notizen mit, und wies auf eine zarte Membran hin, welche die Tentakeln dieses Bryozoen an ihrer Basis untereinander verbinde und bei allen übrigen Bryozoen ebenfalls gefunden würde, wodurch diese Polypen an den Kiemensack der Ascidien erinnerten. Derselbe Naturforscher [3]) beschrieb von *Plumatella*

---

1) S. dessen Recherches sur les Bryozoaires fluviatiles de Belgique, in denselben Mémoires Tom. XXI. 1847. 2) Vgl. the Reports of the british association held 1846. Notices, p. 88. oder l'Institut. 1847. p. 190. 3) S. the Reports of the brit. assoc. 1846 Notices. p. 74.

fruticosa das aus der Eikapsel hervorgekommene Junge als eine locomotive Larve, welche mit einem flimmernden weichen Mantel umherschimme, eine Erscheinung, die uns durch Meyen's Beobachtung längst bekannt ist. Die ganz ähnlichen Embryone der *Alcyonella stagnorum* wurden von Weisse, als er sie aus den Wintereiern hervorgeschlüpft noch mit den beiden dehiscirten Schalen zusammenhängend beobachtete, als Infusorium unter dem Namen *Conchularia paradoxa* beschrieben, welchen Fehler derselbe nachher einsah und bekannte [1].

Couch [2]) beschrieb einen an der englischen Küste aufgefundenen neuen Polypen als *Crisia setacea*, welche Art sich von der *Crisia cornuta* des Ellis durch die Stellung der Borsten unterscheidet; dieselben sind nämlich bei ersterer unterhalb des gekrümmten Halses jeder Polypenröhre, bei letzterer dagegen über dem Halse der krummen Röhre angebracht. Verschiedene Polypen des adriatischen Meeres, welche zu der Familie der Tubuliporen gehören, sind von Meneghini [3]) beschrieben worden, derselbe führte auf: *Tubulipora verrucosa* M. Ed. und *patina* Lam., denen er noch *T. complanata* und *irregularis* als neu hinzufügt, ferner werden von ihm in Betracht gezogen *Crisia eburnea* Lamx. und *denticulata* M. Ed., *Hornera frondiculata* Lamx., *Pustulopora proboscidea* M. Ed. und *Idmonea transversa* M. Ed., nebst folgenden neuen Arten: *Hornera serrata* und *tubulosa*, *Idmonea frondosa*, *gracilis*, *irregularis* und *tubulipora*. Von W. King [4]) ist ein neuer Polyp an der englischen Küste entdeckt worden, den er *Retepora Beaneana* genannt hat. Dieser Polyp zeigt sich mit *Retep. cellulosa* verwandt, unterscheidet sich aber von demselben durch den Mangel der hakenförmigen zwischen den Maschen hervorragenden Fortsätze.

---

1) S. Bulletin physico-mathematique. Tom. III. 1845. p. 223. u. 345. 2) S. the Zoologist. Vol. 3. 1845. p. 1095. 3) Vergl. dessen Memoria: Polipi della Famiglia dei Tubuliporiani, in den neuen Schriften der Academia di scienze, lettere ed arti di Padova. Vol. VI Padova. 1844 4) S. the Annals of nat. hist. Vol XVIII. 1847. p. 237.

Duchassaing [1]) gab von einem neuen Bryozoon aus Guadeloupe, welches er *Oribasia stagnalis* genannt hat, folgende Gattungs-Beschreibung:

Corpus ovoideum, gelatinosum, liberum, vagans, et circa axim rotatorium polypis retractilibus adopertum; polypi bioculati, pedunculo retractili; apertura terminali, crateriformi, ciliorum rotatoriorum corona instructa; os dentigerum. Der Polypenstock stellt hier einen frei umherschwimmenden kugeligen Gallertkörper dar; da die Mundhöhle mit Zähnen ausgestattet, ferner da ein Augenpunkt vorhanden sein soll, so möchte Ref. bei dem gleichzeitigen Vorhandensein eines von der Leibeshöhle abgegrenzten Verdauungskanals und eines Räderorgans vermuthen, dass Duchassaing ein Räderthier für einen Polypen gehalten hat.

Reid [2]) theilte die Beschreibung der merkwürdigen beweglichen Geiseln der *Cellularia scruposa* und *reptans* mit, welche Organe den Vogelköpfen der Flustra avicularis vollkommen entsprechen. Derselbe [3]) gab auch genauere anatomische Beschreibungen von *Cellularia reptans*, *scruposa*, *avicularis*, *Pedicellina echinata*, *Flustra avicularis* und anderen Bryozoen, wobei die beweglichen Geiseln und Vogelköpfe dieser Polypen einer besonderen Betrachtung unterzogen wurden.

Endlich ist noch eines eigenthümlichen Polypen zu erwähnen, den Goodsir [4]) an der schottischen Küste gefunden und *Forbesia formosa* getauft hat, von welchem Polypen jedoch Forbes selbst glaubte, es möchte bloss ein von einem Polypenstocke abgerissenes Stück sein, während Van Beneden [5]) vermuthet, es gehöre eher zu den Echiuren als zu den Pedicellinen. Goodsir [6]) fügt zuletzt noch seiner Darstellung der Forbesia die Beschreibung der *Pedicellina echinata* und *gracilis* als Bewohner der schottischen Küste hinzu.

---

1) Vgl. Annales des sc. nat. Tom. VIII. 1847. p. 381. 2) S. the Annals of nat. hist. Vol. XV. 1845. p. 161. 3) Ebenda. Vol. XVI. 1845. p. 385. 4) Ebenda. Vol. XV. 1845. p. 380. 5) Vgl. dessen bereits citirte Recherches sur l'anat., la physiol. et le dévelop. des Bryozoaires. Suite. a. a. O. p. 70 6) S. the Annals of nat. hist. Vol. XV. 1845. p. 382.

Protozoa.

Infusorien. Die Infusorien, deren Organisation, Entwickelung und Entstehung nehmen noch fortwährend das Interesse vieler Naturforscher in Anspruch. Unter den Arbeiten, welche diese Thierklasse im Allgemeinen behandeln, sind ausser der von Pritchard [1]) erschienenen neuen Ausgabe der History of Infusoria die Betrachtungen zu erwähnen, welche Perty [2]) in Folge der von Flotow und Kützing an niederen Algenformen und an Infusorien angestellten Beobachtungen über diese niederen Organismen auszusprechen veranlasst worden ist. Nach seiner Annahme soll das Thier- und Pflanzenreich nach einer Seite hin convergiren, und in einer gewissen Indifferenzregion sollen beide Reiche abwechselnd ineinander übergehen, indem die Organismen bald als eine Pflanze (mit latentem thierischen Leben), bald als ein Thier (mit unterworfenem pflanzlichen Leben) erscheinen. Perty unterscheidet, von diesem Gesichtspunkte ausgehend, in der thierischen belebten Welt 1) Anthropos, 2) Zoa, 3) Zoidia. Als *Zoidia* und zwar als *Phytozoidia* führt Perty die Mehrzahl der Monadina, Cryptomonadina, Volvocina, Astasiaea und Chaetoglena auf; ferner die Spongiaceen und Palmellarien. Die mit starren zum Theil mit kieselhaltigen Schalen umgebenen geometrisch regelmässige Formen darstellenden Bacillarien, Desmidiaceen und Closterinen bezeichnete er als *Minerozoidia*, diesen fügt er als 3te Abtheilung die *Spermatozoidia* aus dem Zeugungsschleime der Thiere hinzu, denen die in schleimigen Flüssigkeiten der freien Natur sich bildenden Vibrioniden und Spirillen als *Lampozoidia* entsprechen. Uebrigens spricht sich Perty gegen die Ehrenberg'sche Betrachtungsweise der Infusorien als vollkommene Organismen ohne Rückhalt und mit der Bemerkung aus: „dass

---

1) Vgl. dessen History of Infusoria, living and fossil, with descriptions of all the known species, including those in Ehrenberg's great work, together with those found in Chalk. London. 18[illegible]. 3. edit.
2) S. dessen Abhandlung: uber den Begriff des Thiers und die Eintheilung der thierisch belebten Wesen. 1846.

es Mühe kosten werde, die zahlreichen Consequenzen einer irrigen, aber ungemein oft und weitläufig entwickelten Anschauung aus den Köpfen der blossen Nachbeter zu bringen." Leider ist Perty zu wenig im Stande, eigene Erfahrungen den Ehrenberg'schen Sätzen entgegenzustellen, daher seine Einwürfe wenig Gewicht haben werden.

Dujardin [1]) wiederholte in gedrängter Kürze, was er früher in seiner Naturgeschichte der Infusorien über Organisation, Eintheilung und Anordnung dieser Protozoen ausgesprochen hatte. Indem derselbe die Systoliden aus der Reihe der Infusorien fern hält, charakterisirt er die letzteren als sehr kleine unsymmetrische Wasserthierchen ohne bestimmt ausgeprägte Geschlechtsorgane, ohne sichtbare Eier, ohne deutlich abgegrenzte Verdauungshöhle, deren Körper gänzlich oder zum Theil eine feste Hautbedeckung abgeht, und welche sich durch freiwillige Theilung oder auf eine noch unbekannte Weise fortpflanzen. In diese Abhandlung hat Dujardin ausserdem noch einige wichtige Mittheilungen mit aufgenommen, welche ihm von Quatrefages als Resultate seiner Untersuchungen gemacht worden sind, und aus welchen Folgendes hervorgehoben zu werden verdient. Quatrefages hat nämlich an den Infusorien nur eine ganz einfache Organisation wahrnehmen können; während aber die *Rhizopoden* aus nichts anderem als aus einer homogenen Sarcodemasse zu bestehen scheinen, so deute aber doch bei mehreren Infusorien, z. B. bei *Amphileptus*, *Paramaecium*, *Pleuronema* u. s. w., die constante Form der Vacuolen auf eine Organisation hin, durch welche diese Infusorien höher stehen als die Rhizopoden.

Von Filippi [2]) ist der Verdacht geschöpft worden, dass die Infusorien gar keine selbstständige Klasse von Thieren bilden, sondern wahrscheinlich nur Uebergangsformen zu anderen Thierformen seien.

---

1) Vgl. dessen Notice sur les Infusoires. Paris. 1845. aus dem Dictionnaire universel d'histoire naturelle. 2) Vgl. dessen Abhandlung Metamorfosi degli animali inferiori. Milano. 1847. aus der Gazzetta medica di Milano. Tom. VI.

Zu dem Atlas für die zweite Ausgabe des Règne animal von Cuvier hat Quatrefages [1]) drei Tafeln besorgt, auf welchen abgebildet sind *Trichoda larus* Ehrb., *Kerona silurus* Müll., *Plaesconia longiremis* Duj., *Paramaecium caudatum* Müll., *Enlophrya parasita* Quatr., *Acomia vitrea* Duj., *Halteria minima* Quatr., *Vasia amphorina* Quatr. *Vibrio lineola* Müll., *Bacterium catenula* Duj. *Vorticella citrina* und *Vaginicola cristallina* Ehrb. nebst den beiden Rhizopoden *Euglypha Dujardinii* Quatr. und *Amoeba diffluens* Ehrb.

Eine sehr abentheuerliche Aeusserung Reissek's soll hier nur vorübergehend erwähnt werden, da in einem der folgenden Jahresberichte Ref. darauf zurückkommen wird, nämlich die von Reissek [2]) aufgestellte Behauptung, dass sich Pollenkörner in Thiere und Chlorophyllkörner in Conferven und Infusorien verwandeln können.

Pineau [3]) hat die Entstehung der Infusionsthierchen zu prüfen gesucht, indem er organische Stoffe mit Wasser befeuchtete. In Aufgüssen von thierischen und pflanzlichen Substanzen sah er *Monaden*, *Bacterien* und *Vibrione* entstehen, über deren wahres Wesen wir, wenn wir es aufrichtig gestehen wollen, doch eigentlich so viel wie nichts wissen, so dass wir über ihre Animalität uns keine bestimmte Rechenschaft geben können. Bei anderen Pflanzen-Infusionen erhielt Pineau Formen von *Actinophrys*, welche sich in *Acineta* Duj. verwandelten, aus der zuletzt eine *Vorticella infusionum* wurde. Wenn dieser Beobachter daraus schliesst, dass verschiedene Entwickelungsstufen einer und derselben Infusorien-Species von den Systematikern mit verschiedenen Namen bezeichnet worden seien, so kann das Refer. nicht in Abrede stellen, wenn aber aus denselben Beobachtungen Pi-

---

1) Vgl. den Atlas a. a. O. Zoophytes. Infusoires homogènes. Pl. 64. 96. und 97. Alle Abbildungen dieser Tafeln sind Originale. 2) S. die botanische Zeitung. 29tes Stuck. 1844. p. 505. 3) S. die Annales des sc. nat. 1845. Tom. III. p. 182. und Tom. IV. p. 103. oder Froriep's neue Notizen. Bd. 34. 1845. p. 3. oder the Annals of nat. hist. Vol. XVI. 1845. p. 314.

neau den Schluss ziehen will, dass die zuletzt genannten Infusorien-Formen durch Aufguss entstanden seien, so muss Refer. dagegen einwenden, dass diese von Pineau angestellten Versuche sehr wenig geeignet sind, dem seit Ehrenberg allgemein verworfenen Satze, Infusorien könnten durch Urzeugung entstehen, von neuem wieder Vertrauen zu verschaffen, da Pineau gar nicht angegeben hat, welche Vorsichtsmassregeln er getroffen habe, um sich vor Täuschungen zu hüten, die sich gerade hier so sehr leicht einschleichen.

Ueber die Fortpflanzung von *Vorticella chlorostigma* erfahren wir durch Wedl [1]) Folgendes. Derselbe fand nämlich dieses Infusorium in reichlicher Anzahl innerhalb des von Menschen mit Bandwurmfragmenten abgegangenen Darmschleims. Aus der vorderen Seite dieser Infusorien sah Wedl grünliche eierartige Körper hervortreten, in welchen sich anfangs eine centrale lichte contractile Blase und nachher ein Netz oder eine dreizackige Figur ausbildete, beide Organe, die Blase und das Netz verschwanden abwechselnd und kamen dann wieder zum Vorschein. Zuletzt trat der Embryo aus diesen Eiern langsam hervor und erhielt am Vorderende eine zapfenförmige Verlängerung mit Flimmercilien. Die Entwickelung dieser Vorticelle konnte durch Vertrocknen der Eier verschoben werden, indem solche getrocknete Eier ihre Keimfähigkeit bewahrten und später wieder angefeuchtet sich dennoch entwickelten.

Schmarda [2]) stellte die Infusorien zusammen, durch welche bisher verschiedene Färbungen des Wassers bekannt geworden sind. Zu dieser Zusammenstellung benutzte derselbe, ausser einigen wenigen eigenen Beobachtungen, hauptsächlich Ehrenberg's grosses Infusorienwerk. Als neu werden in derselben Abhandlung von Schmarda folgende Infusorien-Formen beschrieben:

Cryptomonas urceolaris, in einem mit salzigem Wasser gefüllten Graben bei Capo d'Istria, corpore urceolato contractili, loricam ovatam

---

1) Vgl. Haidinger's Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien. Bd. II. 1847. p. 153. 2) S. dessen kleine Beiträge zur Naturgeschichte der Infusorien. Wien. 1846.

non implente, duplo aut triplo longiore quam lato, 60—70 lin. partem aequante, viridi, flagello longitudine corporis. Schmarda hat in diesem mit einfachem Fadenrüssel versehenen Thierchen ausser einer kontraktilen Blase und einem rothbraunen ovalen Hoden noch 5 bis 7 Mägen umgeben von vielen kleinen grünen Eiern gesehen. Was von dieser Angabe zu halten ist, muss Refer. dem Urtheile derjenigen Naturforscher überlassen, welche, ohne sich von einer Autorität leiten zu lassen, selbstständig mit dem Mikroskope sehen gelernt haben. Ein anderes neues Infusorium aus einem Bache des Praters bei Wien nannte Schmarda *Gyges niger*, ein drittes Infusorium ebendaher beschrieb er als *Astasia margaritifera*: $^1/_{18}$—$^1/_{20}$ lin. partem aequans, corpore expanso, conico aut cylindrico, cauda nulla, ovario margaritaceo. Derselbe erwähnte ferner: *Euglena oxyuris* mit scharf abgesetztem spitzen Schwanze, aus einer Bergquelle; *Euglena chlorophoenica*, grün, in der Mitte purpurroth, vom Prater bei Wien; *Euglena ovum*, grün und ohne Schwanz, aus Mähren; *Peridinium adriaticum* flavo-fuscum, $^1/_{50}$ lin. partem attingens, lorica subglobosa, ecorni, triloba, posteriore parte rotundata, anteriore impressa, flagello filiformi, bei Triest; *Peridinium tabulatum*, lorica granulosa et lineis elatis tabulata, postico fine duobus mucronibus brevibus munita, im Prater; *Bursaria tesselata*, corpore ovali, albo, ordine ciliorum duplici, seriebus 20—30, $^1/_{30}$ lin. partem attingens [1]).

Bei den meisten dieser polygastrischen Infusorien will Schmarda mehrere Mägen (helle Flecke) und zahlreiche Eier (kleine Körnchen) so wie grosse contractile Samenblasen erkannt haben. Hierauf berichtet derselbe, dass er 190 Species (in 89 Gattungen) polygastrische Infusorien, meistens bei Wien, beobachtet habe. An *Stentor Mülleri* hat derselbe [2]) eine aus brauner schleimartiger Masse gebildete Röhre wahrgenommen, in welche sich das Thierchen zurückziehen konnte, ohne dass es ihm klar geworden, wodurch diese Röhre gebildet wurde. Schmarda bespricht hierauf seine Versuche über den Einfluss des Lichts auf die Entstehung und das Leben der Infusorien, welche er mit verschiedenen Aufgüssen anstellte, die er theils dem Lichte aussetzte, theils in einem dunkeln Schranke verschloss [3]). Es ergab

---

1) Alle diese neuen Arten hat Schmarda auch in Haidinger's Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien, Bd. I. 1847. p. 25. aufgeführt. 2) Vgl. auch Haidinger's Berichte a. a. O. Bd. I. p. 24. 3) Vgl. auch Froriep's und Schleiden's Notizen. Bd. I. 1847. p. 104.

sich daraus, dass mehrere Infusorienformen an lichtlosen Orten leben und gedeihen, keine Form aber ausschliesslich im Dunkeln lebt, dass ferner das Infusorienleben sich im Lichte kräftiger entwickelt als im Dunkeln und grüne Infusorien nur im Lichte entstehen. Ueber Lichtempfindung der Infusorien wurden von demselben Forscher Versuche angestellt [1]), die jedoch nur Bekanntes als Resultat lieferten. Derselbe [2]) stellte im Jahre 1844 über die Verbreitung der Infusorien in der Umgebung von Triest, Capo d'Istria, Venedig, Chioggia und Brondolo verschiedene Beobachtungen an, und erkannte dort 113 Arten, von denen 102 Arten in 60 Gattungen zu den polygastrischen Infusorien gehörten, derselbe wiederholte im Jahre 1846 diese Untersuchungen, und beobachtete abermals 72 Arten Polygastrica in 48 Gattungen.

Die Petersburger Fauna hat in Weisse einen sehr eifrigen Beobachter der Infusorienwelt gefunden. Derselbe [3]) lieferte ein Verzeichniss von 155 in St. Petersburg beobachteten Infusorien nebst Bemerkungen; von diesen Arten müssen jedoch 47 Species als Rotatorien abgezogen werden. Als neu bezeichnete Weisse *Syringogyra viridis*, welches einem gepanzerten Vibrio mit fünf bis sieben Wellenbiegungen ähnlich sieht, später bildete er [4]) dieses Thierchen mit Spiralwindungen ab, Ref. vermuthet in dieser Syringogyra eine Alge. Brandt [5]) vermehrte übrigens jenes Verzeichniss der Petersburger Infusorien um 19 Arten, welche er an der Ostseeküste aufgefunden, doch bestehen die meisten dieser Species aus Diatomeen und Micrasterien, und gehören mithin zu den einzelligen Algen. Einen reicheren Beitrag zur Petersburger Infusorien-Fauna fügte Weisse [6]) selbst hinzu, indem er noch weitere 126 Arten Polygastrica in jener Gegend auffand.

---

1) S. zugleich Haidinger's Berichte a. a. O. Bd. I. p. 17. oder Oesterreichische medizinische Jahrbücher. 1845. Heft XII. 2) S. Haidinger's Berichte a. a. O. Bd. I. pag. 177. 3) Vgl. Bulletin physico-mathématique de l'Académie imp. d. sc. d. St. Pétersbourg. Tom. III. 1845. p. 19. 4) S. ebenda. Tom. IV. p. 142. 5) S. ebenda. Tom. III. p. 26. 6) S. ebenda. Tom. III. p. 133.

Als neu wurden von ihm beschrieben [1]) *Epistylis virgaria*, corpore minimo, ovato, albo, corpusculis in pedicello dichotomo hyalino, ramis virgatis, acervatis. Die Bäumchen dieser Vorticelline hatten oft eine Höhe von $^1/_{10}$ Lin. Eine andere neue Form ward als *Actinophrys ovata* bezeichnet, corpore oblongo, radiis diametro corporis saepe longioribus, tentaculis in spiram flexilibus, und hatte $^1/_{40}$ Lin. im Durchmesser; die *Acineta tuberosa* Ehrb. bildete Weisse mit zwei bis sechs bestrahlten Höckern ab, wobei er die mit sechs Höckern ausgestatteten länglichen Individuen als in der Theilung begriffene Thierchen betrachtete. Indem derselbe [2]) mit Aufzählung der polygastrischen Infusorien von Petersburg fortfährt, werden als neu von ihm beschrieben: *Acineta cothurnata* und *Orcula Trochus*, letztere mit einem quergeringelten ovalen Panzer und schwanzähnlichen Anhang, ohne alle Bewegung; nur die contractile Blase, welche aus dem Innern hervorschimmert, deutet auf Thierheit dieses Wesens hin.

Mit einer bei Jena entdeckten und *Monas Okenii* von Ehrenberg genannten rothen Staubmonade stellte Weisse [3]) Versuche an, um damit eine 290 Mal vergrösserte Zeichnung dieser Monade roth zu koloriren. Er berechnete, dass er dazu 150,000 Stücke bedürfte und dass 150 Millionen dieser Monade auf einen Gran gingen. Wer sich gern durch solche recht grosse Zahlen in Erstaunen setzen will, dem schlägt Ref. vor, noch weiter zu berechnen, wie viel dieser Staubmonaden auf ein Loth, ein Pfund u. s. w. gehen. Ausser jenen grossen Zahlen ist übrigens nichts in jenem Aufsatze zu finden; über das wahre Wesen von Monas Okenii, über seine Fortpflanzung u. s. w. erfahren wir durch Weisse nichts. Auch Eichwald [4]) hat sich durch einen Beitrag um die Petersburger Infusorien-Fauna verdient gemacht; derselbe beobachtete 340 Arten Infusorien (im Sinne Ehrenberg's), und zwar 21 Arten aus der Familie der Monadinen, 10 Arten aus der Familie der Cryptomonadinen, 14 Volvocinen, 10 Vibrionen, 10 Closterien, 13 Astasiaeen, 1 Dinobryon, 3 Amoeben, 4 Arcellinen, 71 Bacillarien, 5 Cyclidinen, 6 Peridinaeen, 25 Vorticellinen, 4 Ophrydinen, 16 Enchelien, 4 Colepinen, 23 Trachelinen,

---

1) S. ebenda. T. IV. 1845. p. 138. 2) ebenda. Tom. V. 1847. p. 39. und 225. 3) ebenda. Tom. III. p. 310. oder Froriep's neue Notizen. Bd. 33. 1845. p. 88. 4) Vgl. Bulletin de la société des naturalistes de Moscou. Tom. XVII. 1844.

2 Trachelocercen, 1 Aspidisca, 13 Colpodeen, 11 Oxytrichinen und 5 Euploten.

In der schon mehrfach angeführten Fauna del Regno di Napoli hat Costa auf fünf Tafeln verschiedene polygastrische Infusorien (darunter mehrere Diatomeen) abgebildet, aber ohne eine Beschreibung und Kupfererklärung hinzuzufügen. Tellkampf [1]) beobachtete in einer Mammuths-Höhle von Kentucky folgende Infusorien: *Monas Kolpoda* und *socialis*, eine mit Bodo intestinalis verwandte Art, *Chilomonas emarginata* Tellk. (elliptisch, und schief eingebuchtet mit überragender Lippe), eine der Kolpoda cucullus ähnliche Thierform. Von Bailey [2]) wurden im Mississipi-Wasser *Coleps hirtus*, *Euglena triquetra*, eine *Oxytricha* und eine *Stylonychia* aufgefunden.

Panizza [3]) beschrieb ein Infusorium, das er in dem Urine der Tritonen häufig vorgefunden. Dasselbe steht der Trichodina pediculus sehr nahe, ohne mit demselben identisch zu sein. Der Entdecker nannte es *Urceolaria Balsami*. Derselbe fügte hinzu, dass Balsamo Crivelli in der Cloace der Tritonen ein anderes Infusorium beobachtet habe, welches eine Opalina zu sein schiene; da es beständig seine Gestalt verändert, sich verlängert und verkürzt, so scheint es dem Ref. nicht mit Opalina Purk. verwandt zu sein. Ein anderes neues Infusorium ist von O. Schmidt [4]) im Darmkanal einer Nais entdeckt, als *Opalina Naïdos* beschrieben und abgebildet worden. Hoffmeister [5]) fand in allen Körpertheilen des gemeinen Regenwurms, mit Ausnahme des Darmes, kleine Vibrionen von 1 bis $^5/_4$ Lin. Länge in ungeheurer Menge, er will dieselben aus Eiern hervorschlüpfen gesehen haben, welche in eigenen stecknadelknopfgrossen Kugeln eingekapselt waren und kleine platte weberschiffförmige Körperchen darstellten. In wiefern diese Angabe richtig ist, muss

---

1) S. Müller's Archiv. 1844. p. 384. 2) S. the Proceedings of the Boston society of nat. hist. P. II. 1845—48. p. 33. 3) S. Froriep's und Schleiden's Notizen. Bd. III. 1847. p. 168. 4) S. Müller's Archiv. 1846. p. 419. oder the Annals of nat. hist. Vol. XIX. 1847. p. 284. 5) Vgl. dessen Monographie: Familie der Regenwürmer. a. a. O. p. 20.

Ref. dahin gestellt sein lassen, offenbar ist hier von jenen naviculaartigen Körperchen die Rede, welche schon die verschiedenste Deutung erlitten haben; auch möchte Ref. glauben, dass die 1 bis $^5/_4$ Lin. grossen Vibrionen junge Brut einer Anguillula oder Oxyuris gewesen. Ausserdem giebt Hoffmeister noch an, dass der Magen und ganze Darm des gemeinen Regenwurms beständig von einer Menge verschiedenartiger Infusorien wimmle, unter denen eine Art *Paramaecium* sehr häufig sei.

Teixeira de Mattos [1]) untersuchte $3^1/_2$ Monat alten diabetischen Harn, der bereits in saure Gährung übergegangen war, und erkannte darin kleine Stäbchen und vibrionenartige Wesen, welche durch Kochen der Flüssigkeit des Lebens nicht beraubt wurden. Es sind aber diese für Infusorien ausgegebene Wesen sehr ungenau beschrieben worden, und dennoch wird von Teixeira aus ihrer Entstehung im Harne auf die Existenz der generatio spontanea geschlossen, während diese Wesen in die gleiche Kategorie zu stellen sind mit denjenigen beweglichen Körperchen, welche in allen verwesenden und gährenden Flüssigkeiten und Feuchtigkeiten zum Vorschein kommen, und welche wegen ihrer ausserordentlichen Kleinheit wenig geeignet sind, mit Sicherheit über ihr wahres Wesen und ihre Entstehungsweise einen bestimmten Schluss zu ziehen.

Rhizopoden. Verschiedene Süsswasser-Rhizopoden, welche in der Umgegend von Petersburg leben, hat Weisse [2]) beschrieben, nämlich;

Amoeba vermicularis Weis. major, sextam lineae partem attingens, processibus rarissimis, crassis et apice rotundatis sinuatisve, hyalina, mit einer sehr grossen hellen und runden Blase im Hinterende des Leibes; *Arcella uncinata* Weis. $^1/_{20}$ Lin. lat. hemispherica, margine aculeato-uncinata, lorica homogenea, rufo-fusca, fere atra; *Discodella* (nov. gen. Arcellin.) animal processibus variabilibus numerosis aut multifidis circumcirca, aliis super aliis iacentibus, lorica depressa, tenui, orbiculata, mit zwei Species: *Disc. multipes* corpore disciformi,

---

1) Vgl. Froriep's und Schleiden's Notizen. 1847. Bd. 4. p. 169.
2) S. Bulletin physico-mathématique de l'Acad. d. sc. d. St. Petersbourg. Tom. IV. 1845. p. 138.

processibus multis crassis, hyalinis, superiectis, ist $^1/_{20}$ Lin. breit; *Disc. hystrix*, corpore disciformi, processibus acutis in apice saepe bifidis, hyalinis, ist $^1/_{30}$ Lin. breit.

Von Schlumberger [1]) wurden mehrere neue Rhizopoden beschrieben, nämlich *Difflugia depressa* und *gigantea*, *Gromia hyalina*, *Lecquereusia jurassica*, *Cyphoderia margaritacea*, *Pseudodifflugia gracilis* und *Sphenoderia lenta*; alle diese Thierchen sind in den Gewässern des Juragebirges und der Vogesen entdeckt worden; von den neuen Gattungen steht Lecquereusia der Difflugia, und Cyphoderia der Trinema nahe, während die Gattung Sphenoderia ihren Platz zwischen Trinema und Euglypha einnimmt.

Gervais [2]) konnte sich an lebenden Miliolen aus der Gruppe von Triloculina überzeugen, dass diese Foraminiferen lebende Junge gebären und zwar hundert auf einmal, welche, wie ihre Mütter, Sarcode-Fäden ausschieben können. Diese jungen Triloculinen haben, wie Gromia und Difflugia, nur eine einzige eiförmige Kammer, und gleichen ganz einer Gromia oviformis, die sich nur durch ihre Grösse von ihnen unterscheidet. Als Gervais später sich die Triloculinen zwei und zwei an einander hängen sah, erklärte er dies für eine Begattung, und meinte, dass die Miliolen wohl nicht so einfach organisirt seien, wie man bisher angenommen.

Eine ausführliche Abhandlung, welche unter dem Titel Mémoire sur les Nummulites von Joly und Leymerie [3]) erschienen ist, bezieht sich mehr auf fossile Foraminiferen.

Gregarina. Ueber die Gregarinen, welche in keine der niedrigsten Thierklassen recht passen wollen, und hier ihrer einfachen Organisation wegen ihren Platz einstweilen finden mögen, sind verschiedene Beiträge geliefert worden. Von A. v. Frantzius [4]) ist diese Thiergruppe zur Bearbeitung einer hübschen Dissertation benutzt worden, in wel-

1) S. die Annales des sc. nat. Tom. III. 1845. p. 254. 2) S. Comptes rendus. Tom. XXV. 1847. p. 467. oder l'Institut. 1847. p. 316. 3) Vgl. die Mémoires de l'Académie des sciences et belles lettres de Toulouse. 1847. 4) S. dessen Dissertatio inaugur. Observationes quaedam de Gregarinis. Berolin. 1846.

cher man alles bis 1846 über diese Thiere bekannt Gewordene zusammengetragen und geordnet findet. Als Resultat seiner eigenen Untersuchungen stellte Frantzius die Sätze auf: die Gregarinen sind wirklich Thiere, jedoch noch keine vollkommen entwickelte Thiere, die Gregarinen pflanzen sich nicht durch Theilung fort, dieselben haben in ihrer Organisation sehr grosse Aehnlichkeit mit einer Zelle, ohne dass sie jedoch geradezu als einfache Zellen zu betrachten wären. Der in den Gregarinen stets verborgene helle Körper ist kein Bläschen und daher einem Zellenkerne nicht analog; die sogenannten Navicellen-Behälter, welche man so oft in Gesellschaft der Gregarinen im Darme der Insekten antrifft, werden unverändert aus dem Körper der Insekten entleert; die Navicellen selbst, welche man mit den Navicularien der Diatomeen (Bacillarien) zusammenwerfen möchte, haben mit diesen durchaus nichts gemein. Frantzius vermehrte ausserdem die Zahl der Gregarina-Arten noch um folgende neue Species: *Gregarina elongata* aus dem Darme des Crypticus glaber, *Greg. Mystacidarum* aus dem Darmkanale von Mystaciden-Larven, *Greg. Juli* aus dem Darme des Julus terrestris, *Greg. Dytiscorum* aus dem Darme der Larve von Dytiscus marginalis.

Henle[1]) beschrieb aus den Regenwürmern zwei Gregarinen-Formen, von denen die eine eine birnförmige Gestalt besass und an dem dickeren Körperende mit starren Cilien besetzt war. Die zweite Form gehörte zu den paarweise zusammenhängenden Gregarinen, sie war länglich cylindrisch und sehr contractil. Es schien dem Beobachter dieser zweiten Form von Gregarina, als wenn dieselbe nicht wie gewöhnlich mit den entgegengesetzten sondern mit den gleichnamigen Körperenden aneinanderhingen. Derselbe liess es übrigens zweifelhaft, ob diese ganz einfach organisirten Gregarinen wirklich entwickelte Thiere seien, ja, es stiegen in ihm sogar Zweifel auf, ob dieselben wirklich dem Thierreiche und nicht gar dem Pflanzenreiche angehörten, indem er auf ihr Verhältniss zu den Navicellen-Behältern hinwies, deren Inhalt ihm ebenfalls vegetabilischer Natur zu sein

1) S. Müller's Archiv. 1845. pag. 369.

schien. Sechs ganz neue Gregarinen sind von Kölliker[1]) beschrieben worden, der zugleich diese Thiere dazu benutzte, um durch sie die Existenz einzelliger Thiere zu beweisen. Kölliker bezeichnete die von ihm entdeckten Gregarinen in folgender Weise: *Greg. Sipunculi* aus der Leibeshöhle des Sipunculus nudus in besonderen festsitzenden Kapseln eingeschlossen, *Greg. Terebellae* im Darme einer kleinen Terebella; *Greg. Spionis* im Darme einer Spio; *Greg. Nemertis* im Darme von Nemertes delineatus; *Greg. Heerii* im Darme der Larve von Phryganea grandis; *Greg. clavata* encystirt im Darme der Larve von Ephemera vulgata. Die von Menge[2]) in der Leibeshöhle von Euaxes obtusirostris angetroffenen und von ihm für die Jungen dieses Wurms gehaltenen beweglichen milchweissen wurstförmigen Körper waren gewiss auch Gregarinen, sowie die ebendort aufgefundenen weissen mit ellipsoidischen Körperchen gefüllten Kapseln sicherlich sogenannte Navicellen-Behälter gewesen sind. In einer kleinen Abhandlung wurde von Hammerschmidt[3]) mit triftigen Gründen nachgewiesen, dass die Gregarinen wirklich Thiere und nicht, wie Creplin[4]) behauptet hat, Pflanzen sind.

Pseudo-Protozoen. Es ist noch über eine Reihe von Arbeiten zu berichten, welche sich auf Infusorien beziehen sollen, aber in der That doch nur niedere, meist einzellige Algen oder deren Schwärmsporen behandeln; da noch mancher Naturforscher die Thierheit dieser Organismen nicht fallen lassen will, und einige andere es wenigstens in der Schwebe gelassen haben wollen, ob diese zweifelhaften Gebilde Pflanze oder Thier seien, so sieht sich Ref. veranlasst, die oben erwähnten Arbeiten aus seinem Berichte nicht fortzuweisen.

Diejenigen, welche die *Closterien*, *Desmidien* und *Diatomeen* noch als Thiere betrachten und bei den *Bacillarien* des Ehrenberg suchen, muss Ref. besonders darauf aufmerksam machen, dass sie diese kleinen einzelligen Pflanzenorga-

---

1) S. dessen Aufsatz: die Lehre von der thierischen Zelle, in Schleiden's und Naegeli's Zeitschrift für wissenschaftliche Botanik. 1845. Heft 2. pag. 98. 2) S. dieses Archiv. 1845. Bd. I. pag. 32. 3) S. Haidinger's Berichte a. a. O. Bd. I. 1847. pag. 78. 4) Vgl dieses Archiv. 1846. Bd. I. pag. 157.

nismen von Hassall[1]) in seiner vortrefflichen Geschichte der Süsswasser-Algen abgehandelt finden.

C. Schmidt[2]) unterwarf *Frustulia salina* Ehrb. einer genaueren chemischen Analyse, und fand in 100 Theilen dieser Frustulie 45,10 Kieselpanzer, 15,77 Fett (Eierstock, Hode) 15,12 Proteinstoff (Fuss) und 24,01 Pflanzenstoff (Schleimhülle), hieraus glaubte Schmidt zur Aufstellung des Satzes berechtigt zu sein, dass die Frustulien Wesen sind mit Substanz und Stoffwechsel der Pflanzen, verbunden mit der Locomotion des Thieres.

Von Eckhard[3]) wurden *Closterien*, *Bacillarien* und *Volvocinen* gegen des Ref. Ansicht[4]) aus dem Pflanzenreiche von neuem in das Thierreich versetzt. Die thierische Natur der Closterien und Bacillarien soll vorzüglich bewiesen werden durch die willkürlichen Bewegungen dieser Organismen, welche mittelst hervorschiebbarer Fasern oder Füsschen bewerkstelligt werden; es ist aber unbegreiflich, wie sich Eckhard hierauf berufen kann, da weder solche Oeffnungen noch solche aus- und einziehbare Fäden an den genannten Organismen vorkommen. Ehrenberg selbst will diese Bewegungsorgane überhaupt nur erst zweimal beobachtet haben, während es bis jetzt allen übrigen Beobachtern nicht hat glücken können, diese kontraktilen Fortsätze der sogenannten Bacillarien auch nur einmal zu sehen. Wie wenig übrigens Eckhard mit dem Gebiete der niederen Algen-Welt vertraut war, als er sich zum Vertheidiger der Ansichten Ehrenberg's erhob, geht aus seiner Aeusserung hervor, dass, wenn wirklich Flimmerorgane von Algensporen vorkommen, diese doch nie als die eigentlichen Organe der Bewegung anzusehen seien, indem nicht diese Flimmercilien, sondern chemische Processe die Ursache der Bewegungen klei-

1) S. dessen History of the british Freshwater Algae, including descriptions of the Desmideae und Diatomaceae. London. 1845. 2) Vgl. Carl Schmidt: Zur vergleichenden Physiologie der wirbellosen Thiere. 1845. pag. 65. 3) S. dieses Archiv. 1846. Bd. I. p. 209. oder the Annals of nat. hist. Vol. 18. 1847. p. 433. 4) Vgl. des Referenten Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Thiere. pag. 7.

ner Pflanzenkörper seien. Gegen die weitere Auseinandersetzung Eckhard's in Bezug auf die Bewegungsorgane der Infusorien lässt sich nichts einwenden, da sie sich auf wahre Infusorien bezieht, aber eben deshalb gegen die Behauptungen des Ref. in Bezug auf Closterien, Diatomeen (Bacillarien) und Volvocinen keine Beweiskraft enthält. Indem ferner Eckhard die verschiedenen bewimperten Algen-Sporen für polygastrische Infusorien hält, lässt er sich verleiten, den irrigen Satz hinzustellen, dass zwar nicht bei allen polygastrischen Infusorien eine Mundöffnung direkt erkannt sei, dass aber auf seine Anwesenheit mit Sicherheit zu schliessen sei bei dem Vorhandensein von einer oder zwei längeren Wimpern, die man ja gewöhnlich um einen Mund herum zu finden pflege.

In einer ausgezeichneten Abhandlung bringt Focke[1]) zuerst die Frage zur Sprache, ob in die Abtheilung der polygastrischen Infusorien, welche Ehrenberg *Anentera* genannt hat, wirklich nur Thiere oder auch Pflanzen aufgenommen sind, zu welchen letzteren nämlich mehrere Volvocinen, die Closterien und Bacillarien gehören sollen. Focke hat es versucht, die Gründe, welche für und gegen die thierische Natur dieser Geschöpfe sprechen, näher zu erörtern. Derselbe giebt dabei eine Methode an, sehr kleine mikroskopische Gegenstände mit Hülfe eines einfachen Glasmikrometers richtig zu messen. Sehr beachtenswerth ist die Bemerkung Focke's, dass, wie die blauen Infusorien auch weiss und roth vorkommen, auch alle grünen Infusorien roth und farblos gesehen werden. Dieser Umstand und die ausserordentliche Kleinheit und Beweglichkeit der Monaden und Vibrionen machen es sehr schwierig, an diesen Thieren bestimmte Gattungs- und Species-Charactere aufzufinden, und lasse sich über den Werth der von Ehrenberg aufgestellten Gattungen und Arten nicht eher verhandeln, bevor nicht verbesserte Instrumente und Untersuchungsmethoden zu einer solchen Prüfung berechtigen. Von den 26 Monaden-Arten, welche Ehrenberg beschrieben, ist es Focke gelungen, nur vier Arten mit Sicherheit bei seinen Beobachtungen dieser klein-

1) S. dessen physiologische Studien. Heft I. 1847.

sten Infusorien herauszufinden, während ihm die übrigen zweifelhaft blieben. Derselbe umsichtige Naturforscher lässt sich hierauf auf eine Kritik ein über Kützing's Schrift: „über die Verwandlung der Infusorien in niedere Algenformen (1844), wobei derselbe gegen Kützing's Bestreben darauf aufmerksam macht, dass die alte ehrwürdige Grenze zwischen dem Thier- und Pflanzenreiche unangefochten dastehe. Die Gattung *Doxococcus* Ehrb. wünscht Focke aufgehoben zu sehen, da die aufgestellten Arten derselben sich nicht sicher erkennen lassen und einige derselben zu anderen Gattungen z. B. zu *Pantotrichum*, *Trachelomonas*, *Pandorina* zu rechnen sein möchten. Die meisten in der Familie der Cryptomonadinen von Ehrenberg aufgeführten Infusorienformen konnte Focke dagegen durch eigene Anschauung als richtig geschilderte Arten bestätigen. Die Gattung *Gyges* wünscht aber Focke aus dem Systeme gestrichen, da Gyges granulum wohl nur ein Theilungszustand von *Pandorina Morum*, und *Gyges bipartitus* wohl nur ein stachelloses *Xanthidium* sei. An *Gonium glaucum* konnte ausserdem Focke nie etwas sehen, was ihn an eine thierische Organisation erinnerte. Derselbe hält ferner *Volvox aureus* und *stellatus* mit Recht für keine besonderen Arten und erklärt überhaupt, dass nur neun Gattungen Volvocinen mit je einer Species anzunehmen seien. Derselbe wirft zugleich die Frage auf, ob nicht der rothe Schnee (*Protococcus nivalis* Ag.) die Winterform von *Pandorina* sein könne, an der die Theilung langsam vor sich gehe. Die Desmidiaceen lässt Focke übrigens als Thiere gelten mit der auffallenden Bemerkung (pag. 38), dass diese Thiere von den unbezweifelten Algenspecies durch ihre bestimmte Gestaltung und Abgeschlossenheit ihrer Körperform unterschieden seien. Derselbe giebt eine genaue Schilderung der Gattung *Euastrum* mit der Beschreibung der von Ehrenberg aufgestellten Arten, denen er noch vier Arten hinzufügt, welche von Ralfs als *Cosmarium ornatum*, *crenatum*, *spinosum*, *gemmatum* und *ovale* beschrieben worden sind. Bei Euastrum glückte es ihm, alle Stadien der merkwürdigen Quertheilung dieser niedlichen Organismen zu verfolgen. Focke spricht sich über die innere Organisation der Euastren sehr unbestimmt aus, hält es aber für wahrscheinlich, dass diese

Euastren aus unbekannten, vielleicht nur von den zahlreichen ähnlichen Bildungen bis jetzt nicht zu unterscheidenden Vermehrungsorganen (Eiern oder Sporen) ihren Ursprung nehmen, bis zu einer gewissen Grösse anwachsen und sich dann durch Quertheilung vermehren. Trotz vielfacher Beobachtung, welche Focke mit *Closterium lunula* angestellt, konnte er nur selten Quertheilung, noch seltener Längstheilung an demselben wahrnehmen. Er erkannte im Innern desselben, wie bei Euastrum, ein beständiges Wandern kleiner schwarzer Körner durch die ganze Substanz, am deutlichsten an den Wandungen der Closterien entlang, und hier zeigte es sich, dass die Ursache dieser Bewegung von feinen schwingenden Wimpern herrührte, welche die ganze innere Fläche des Panzers auskleideten. Ref. muss hier bemerken, dass diese Anwesenheit von Flimmerorganen im Inneren dieser Desmidiaceen bis jetzt von keinem Mikroskopiker bestätigt werden konnte. Focke bemerkte Closterien, in welchen der grüne Inhalt verschwunden war bis auf einzelne grüne Kugeln, die mit einer gallertartigen Haut umgeben waren. Es konnten diese Körper Eier oder Sporen sein, aus denen sich junge Closterien entwickelten, Focke lässt das aber unentschieden, da so häufig entleerte Closterien-Panzer von Panzermonaden, Kugelthieren und anderen Infusorien erfüllt werden, von denen jene grünen Kugeln herrühren konnten. Focke beobachtete auch eine Vermehrung von *Closterium lunula*, die an Euastrum erinnerte, indem nämlich zwei neue Hälften zwischen den älteren Hälften hervorwachsen. Auch die Conjugation beobachtete derselbe an Closterium, ohne dass er jedoch mehr dabei gesehen als frühere Beobachter, so dass es ihm noch nicht klar geworden, ob dieser Process eine Verminderung oder eine Vermehrung dieser Organismen sei. Ausser dem Closterium lunula hat Focke übrigens noch 9 andere Arten zu seinen Beobachtungen benutzt; so erkannte derselbe bei *Closterium trabecula* eine Quertheilung, mit welcher zugleich eine Abstreifung der alten Hülle, also eine Art Häutung verbunden war. Bei *Closterium digitus* will F. eine Häutung durch allmähliche Auflösung der äusseren Hülle beobachtet haben, wobei im Innern durch mehrfache Theilung bis acht kleinere Exemplare in einer weitabstehenden gallertartigen

Blase zum Vorschein kommen. An *Closterium rostratum* beobachtete F. die Conjugation am häufigsten. Bei allen diesen Aufklärungen, welche sich F. über die Natur und die Fortpflanzung dieser Euastren und Closterien zu verschaffen gesucht hat, musste er es dennoch unentschieden lassen, ob dieselben Thiere oder Pflanzen seien. Sehr zu beherzigen sind noch die Schlussbemerkungen dieses sorgfältigen Beobachters, in welchen darauf aufmerksam gemacht wird, dass die einzelnen Arten dieser Organismen in jeder Grösse vorkommen, während wieder andere nie in einem jüngeren Zustande angetroffen werden, dass bei manchen derselben noch gar nicht zu bestimmen ist, welche Formen zusammen eine Species ausmachen, und dass daher diese Organismen von derselben Form, von demselben Fundorte und zu allen Jahreszeiten u. s. w. genau geprüft werden müssen, um sie als Arten nach ihren verschiedenen Entwicklungsstufen kennen zu lernen und zusammenzufinden.

Thwaites [1]) beschrieb die Bewegung der *Bacillaria paradoxa* sehr genau, ohne sich jedoch über die thierische oder pflanzliche Natur dieses Wesens auszusprechen. Er ist geneigt, die Bewegung hier der Anwesenheit von Flimmercilien zuzuschreiben, was gewiss unrichtig ist. Ref. hat die Bewegungen der Bacillarien vielfach studiert und sich bestimmt überzeugt, dass hier kein Flimmer im Spiele ist. Höchst wahrscheinlich rühren die Bewegungen und Verschiebungen der starren Bacillarien wie der übrigen kieselschaligen Diatomeen von einem lebhaften und abwechselnden endosmotischen und exosmotischen Processe her, welcher in diesen kleinen Pflanzen-Organismen an gewissen Spalten ihrer kieselschaligen äusseren Hülle Statt findet, und durch welchen diese ungemein kleinen und leichten Körperchen im Wasser vor- und rückwärts geschoben werden. Derselbe Naturforscher [2]) machte an *Gomphonema*, *Cocconema*, *Fragilaria*, *Epithemia* und *Eunotia* die interessante Beobachtung, dass auch

1) S. the Annals of nat. hist. Vol. 19. 1847. p. 200 oder Froriep's und Schleiden's Notizen. Bd. II. 1847. p. 228. 2) Ebenda. Vol. 20. 1847. p. 9. und 343 oder Froriep's und Schleiden's Notizen. Bd. 4. 1847. p. 203.

die Diatomeen sich durch Conjugation vermehren, worin Ref. eine neue Verwandtschaft dieser Organismen mit den niederen Algen erkennt. Die Conjugation geschieht übrigens vermittelst zweier rundlicher Blasen, zu welchen der Inhalt der beiden sich der Länge nach spaltenden Zellenwandungen zusammentritt. Diese Blasen, welche sich mit einer festen Membran umgeben, dehnen sich nach und nach in zwei cylindrische Zellen aus, die immer länger werden und sich zuletzt in zwei die Mutterindividuen an Grösse bei weitem übertreffenden neuen Tochterindividuen verwandeln. Bei diesem Conjugations-Processe umgiebt sich das Ganze immer mit einer vielfach geschichteten klaren Schleimmasse.

Ueber die Verbreitung der Diatomeen (Bacillarien) in Nordamerika erhielten wir durch Bailey [1]) Aufschlüsse, welcher im Wasser des Mississipi folgende kieselschalige Infusorien gefunden, nämlich: *Arthrodesmus acutus* und *quadricaudatus*, *Eunotia Westermanni*, *Fragillaria constricta* und *rhabdosoma*, *Gallionella distans*, *Micrasterias boryana*, *elliptica* und *tricycla*, *Navicula amphirhyncus* und *sigma*, *Surirella campylodiscus*, *Synedra ulna*. Die Anwohner des Mississipi halten übrigens das Wasser desselben für gesund und wundern sich, dass die Fremden dasselbe nur filtrirt geniessen wollen.

Eine dürftige Notiz über die im Magen der Auster vorkommenden niederen Organismen theilte Reade [2]) mit, derselbe hatte in der Auster eine eigenthümliche Volvox-Art nebst Myriaden von Monadinen, Vibrionen und Bacillarien angetroffen; er vermuthete mit Recht, dass diese Organismen durch die Flimmerbewegungen des Muschelthieres als Nahrungsstoffe in den Verdauungskanal desselben gelangt sein könnten.

Eine sehr sonderbare Angabe, nach welcher eine *Philodina* aus den Eiern des *Volvox globator* hervorgehen soll, rührte von Gros [3]) her; bei Durchlesung dieser Notiz wird

---

1) Vgl. the Proceedings of the Boston society of nat. hist. II. 1845—48. pag. 33. 2) S. Froriep's neue Notizen. Bd. 33. 1845. p. 186 und 201. 3) Vgl. dessen Note sur le développement du

man sich leicht überzeugen, dass die Erkenntniss einer so merkwürdigen Metamorphose auf äusserst oberflächlich angestellten Beobachtungen beruht. Derselbe [1]) giebt eine ganz eigenthümliche Erklärung von der Reproduktion der Bacillarien, welche Ref. ihrer Curiosität wegen hier wörtlich wiedergiebt, um einen Massstab zu liefern, mit welchem die vielen wunderbaren Entdeckungen, welche Gros später über die Verwandlung der Algen in Infusorien, Räderthiere und Helminthen bekannt gemacht hat, bemessen werden können. Gros behauptet nämlich in seiner *Note sur la reproduction des Bacillariées*: les polypiers bacillariens ne sont autre chose que les spires végétales aplaties, c'est-à-dire que les anneaux spiriens tombent l'un sur l'autre, s'aplatissent, se soudent, forment les cellules connues de tout le monde, qui, par division spontanée donnent naissance aux individus enregistrés. Mit den Navicularien soll es sich ganz ebenso verhalten, hier heisst es weiter: les spires végétales sont les matrices des bacillariées, comme les cellules végétales couvent aussi d'autres infusoires. Je conserve des troncs où l'on voit distinctement d'un côté les polypiers bacillariens, de l'autre les spires végétales qui s'étendent encore.

Fontan und Joly [2]) fanden in der pyrenäischen Schwefelquelle von Salies eine Röthung, welche von einer zahllosen Menge Monaden hervorgebracht wurde, die von ihnen *Monas sulphuraria* genannt und in folgender Weise beschrieben wurde: Monas corpore elliptico, vel oblongo-ovato, medio interdum sinuato, uno longiore quam lato, $^1/_{[illegible]}$—$^1/_{100}$ millimetri attingens, volutando procedens, vacillans, rosea aut potius vinosa, socialis. Dieselben konnten übrigens nicht unterscheiden, ob diese Körperchen durch einen Flimmerüberzug oder durch einzelne Flimmergeiseln sich bewegten. Sie sahen diese Monaden, welche sich durch Quertheilung vermehrten, nur dann auftauchen und an der Oberfläche des Wassers schwimmen, wann es klares und sonnenhelles Wetter

---

Volvox globator, in dem Bulletin de la société imp. des naturalistes de Moscou. 1845. nr. II. p. 380. 1) S. ebenda. p. 387. 2) S. die Mémoires de l'Académie des sciences et belles lettres de Toulouse. 1844.

war, bei trübem Himmel senkten sie sich stets zu Boden. Ref. muss es dahin gestellt sein lassen, ob diese beweglichen Körperchen wirklich den Infusorien und nicht den niederen einzelligen Algen angehörten.

Reissek [1]) gab eine Uebersicht der bis jetzt bekannt gewordenen beweglichen Algensporen, deren thierähnliches Verhalten ihn auf die Seite derjenigen Naturforscher hinneigt, welche in den niedrigsten Classen der animalischen und vegetabilischen Organismen kaum eine Grenze annehmen wollen.

Von Ruprecht [2]) wurde eine Oscillatorie erwähnt, welche er in St. Petersburg beobachtet, und welche an ihren Enden mit zwei Augenpunkten versehen war; da aus diesen Augenpunkten noch äusserst feine bewegliche Faserbüschel hervorragten, so glaubte Ruprecht hieraus die thierische Natur dieser Wasserfäden entnehmen zu müssen. Ref. bemerkt hierzu, dass weder bewegliche Fäden noch rothe sogenannte Augenpunkte einen Ausschlag für die Thierheit eines niederen Organismus geben können, seitdem wir wissen, dass so viele Algensporen mit Flimmergeiseln umherschwimmen und rothe Oeltröpfchen im Inneren von einzelligen Pflänzchen für Augen gehalten worden sind.

Ehrenberg, unermüdlich in der Erforschung neuer mikroskopischer Organismen, unterwarf den Guano einer genaueren Analyse [3]) und entdekte darin 75 Arten kleiner Seethierchen, darunter viele zur Gattung *Actinocyclus*, *Actinoptychus, Dictyocha* u. a. zu zählende Formen, welche mithin nicht in das Thierreich, sondern als Diatomeen ins Pflanzenreich gehören. Ehrenberg [4]) untersuchte auch die an südamerikanischen Pflanzen anklebenden Erden und fand darin viele kieselschalige polygastrische Infusorien, welche aber wieder alle Diatomeen sind. Verschiedene von Canton eingeführte und in Berlin käufliche chinesische Blumenkulturerde wurde von demselben [5]) ebenfalls zu mikroskopischen Unter-

1) Vgl. Haidinger's Berichte a. a. O. I. 1847. pag. 35. 2) S. Bulletin physico-mathématique de l'Acad. d. sc. de St. Pétersbourg. Tom. III. 1845. p. 29. 3) S. Bericht über die Verhandlungen der Kön. Akademie der Wissenschaften in Berlin. 1845. p. 66. 4) S. ebenda. 1845. p. 68. 5) S. ebenda. 1847. p. 476.

suchungen benutzt. Es fanden sich darin 124 chinesische kleinste Lebensformen, darunter ausser einigen Polythalamien meist kieselschalige Polygastrica (Diatomeen). Alle diese neuen Arten sowohl vom Guano, als aus dem Meteorstaub oder anderswoher eingesammelt, wurden von Ehrenberg [1]) mit vollständiger Diagnose festgestellt. Derselbe [2]) suchte sich über verschiedene gegen ihn von Kützing erhobene Anklagen zu rechtfertigen, wobei er von neuem mit den bekannten Gründen die Thierheit der Bacillarien (Diatomeen) festhielt. Derselbe [3]) führte viele verschiedene kleinste Lebensformen aus Portugal, Spanien, Indien, Japan und aus dem südlichen Afrika auf, die ausser mehreren Rhizopoden, nämlich ausser *Arcella*, *Difflugia*, *Rotalia*, *Planulina*, *Grammostomum*, *Miliola*, *Nodosaria* etc. alle den kieselhaltigen Diatomeen angehören.

Ehrenberg [4]) unterwarf ferner mit besonderer Vorliebe verschiedenen atmosphärischen Staub, welcher auf den capverdischen und Orkney-Inseln, sowie auf Malta niedergefallen war, der Untersuchung, und zog aus den darin vorgefundenen Organismen, welche theils aus kieselschaligen Polygastricen (Diatomeen), Phytolitharien (Pflanzenfragmenten) und Polythalamien bestanden, den wichtigen Schluss, dass viele dieser kleinen Organismen durch Winde auf bisher nicht geahndete weite Strecken durch die Luft fortgetragen werden. So vermuthete derselbe [5]), dass ein gelblicher hauptsächlich aus Bacillarien-Ueberresten bestehender Staub, welcher im Mai 1846 zu Genua niedergefallen war, wahrscheinlich von Afrika herüber geweht worden ist. Ehrenberg [6]) stellte auch an einem bei Lyon gefallenen Scirocco-Staub und Blutregen mikroskopische Untersuchungen an, und fand darin 72 Species unsichtbarer kleiner organischer Körper, aus denen er die Gleichheit dieses Staubes mit dem auf dem atlantischen Ocean durch

---

1) S. ebenda. 1845. pag. 71, 154. und 357. 2) S. ebenda. 1845. p. 191. 3) Ebenda. 1845. p. 304. 4) Ebenda. 1845. p. 64. 377. und 398. s. auch Froriep's neue Notizen. Bd. 37. 1846. p. 151. 5) S. Bericht der Berliner Akademie a. a. O. 1846. pag. 202. und 379 oder Froriep's neue Notizen. Bd. 39. 1846. pag. 56. 6) S. Bericht der Berliner Akademie a. a. O. 1846. pag. 319.

Landwind von Afrika oder durch Passatwind herbeigeführten Meteorstaub ableitete. Die Hauptmassen dieser Organismen machten ausser verschiedenen Pflanzenfragmenten wieder kieselschalige Polygastrica (Diatomeen) aus. Derselbe [1]) erkannte in dem mit Föhn verbundenen rothen Schneefall aus dem Pusterthale von 1847 zwei Polythalamien und 22 Polygastrica (nämlich Diatomeen), darunter *Eunotia amphioxys*, *Gallionella granulata* und *procera*, *Pinnularia borealis*, *Amphidiscus truncatus*, so dass also jetzt, frühere Beobachtungen mitgerechnet, bereits 63 Polygastrica (meistens Diatomeen) und 10 Polythalamien als Passat- und Staubmeteore sich haben unterscheiden lassen. Eine sehr interessante historische Forschung hat Ehrenberg [2]) in dieser Beziehung über gemeldeten Staub- und Blutregen vorgenommen, so weit sich nämlich bis in die entferntesten Vorzeiten dieser Gegenstand hatte verfolgen lassen, wobei derselbe bis 1500 vor Christo, das heisst, bis zur dreitägigen ägyptischen Finsterniss zurückging. In einer sehr umfangreichen Abhandlung wurden alle diese zu verschiedenen Zeiten der Berliner Akademie abgestatteten Berichte von Ehrenberg [3]) unter dem Titel: „Passatstaub und Blutregen, ein grosses organisches unsichtbares Wirken und Leben in der Atmosphäre" zusammengefasst und mit vielen schönen Abbildungen ausgestattet. Als Resultat dieser mühsamen Untersuchungen verdient daraus unter anderen hervorgehoben zu werden, dass die Gesammtzahl der in den bis jetzt untersuchten auffallend übereinstimmenden neun Staubarten aufgefundenen organischen Körperchen 119 Species beträgt, diese enthalten 57 Polygastrica (meist Diatomeen), 46 Phytolitharia, 8 Polythalamia, 7 Particulae plantarum molles, 1 Insectorum fragmentum, von welchen 8 Polythalamien, 7 Polygastrica und 2 Phytolitharia dem Meerwasser angehören, so dass also im Passatstaube bei weitem vorherrschend Süsswasser- und Landformen vorkommen. Im Sinne dieser Forschungen wurden von Waller [4]) Hagel,

1) S. ebenda. 1847. p. 285, oder Froriep's und Schleiden's Notizen. Bd. 4. 1847. p. 365. 2) S. Bericht der Berliner Akademie a. a. O. 1847. p. 319. 3) Vgl. Abhandlungen der Kön. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, aus dem Jahre 1847. Berl. 1849. p. 269. 4) S. Froriep's und Schleiden's Notizen. Bd. III. 1847. p. 138.

Schnee, Regen, Thau und Nebel untersucht, wobei derselbe verschiedene mikroskopische Organismen, unter denen sich auch Infusorien befanden, entdeckte.

Ehrenberg hat auch seine mikroskopischen Forschungen auf die vulkanischen Produkte ausgedehnt [1]), und will mancherlei Resultate daraus gewonnen haben, welche von den Geologen jedenfalls mit dem grössten Misstrauen aufgenommen werden müssen, da die Thatsachen, welche sich bei der mikroskopischen Analyse von Asche, Tuff, Trachyt, Phonolith u. s. w. herausstellen, nämlich das Erkennen von in diesen vulkanischen Produkten eingeschlossenen Infusorien-Kieselpanzern und anderen mikroskopischen Organismen nicht zu jenen Schlüssen berechtigt, zu welchen sich Ehrenberg hat verleiten lassen. So behauptet derselbe unter andern [2]), dass die neuesten vielseitigen und immer gründlicheren Nachforschungen ein überaus tief gehendes und ganz durchdringendes Wechselverhältniss des selbstständigen Lebens im kleinsten Raume mit entschiedenen vulkanischen Thätigkeiten am Rheine bestätigt haben. Ferner will derselbe das Resultat festgestellt haben, dass in allen bis jetzt zur Kenntniss gelangten zahlreichen Fällen aus Europa, Asien, Afrika und America die mikroskopisch-organischen Verhältnisse, welche in directer oder naher Beziehung zu Vulkanen wirklich gestanden haben oder noch stehen, den Süsswasserbildungen ausschliesslich angehören. Ehrenberg schlägt daher für diejenigen vulkanischen Mineralien, welche in ihrer Substanz und in ihrem Aggregat-Zustande durch das organische Leben der Infusorien bedingt seien, den Namen *Biolithe* (*organische Gesteine*) vor. Ref. will es nicht in Abrede stellen, dass wirklich die von Ehrenberg aufgeführten mikroskopischen Organismen in vulkanischen Producten vorkommen können, wohl aber muss die Annahme Ehrenberg's zurückgewiesen werden, dass diese Organismen des kleinsten Raumes in irgend einem Wechselverhältnisse mit jener grossartigen vulkanischen Thätigkeit unserer Erde stehen sollen, da man niemals sicher sein kann, dass nicht dergleichen mi-

1) Vgl. Bericht der Berliner Akademie a. a. O. 1844. pag. 324 und 1845. p. 133. 2) S. ebenda. 1845. p. 150.

kroskopische organische Einschlüsse erst nach erfolgter Eruption jener Kraterproducte zufällig in diese letzteren gerathen seien. Wie dies geschehen könne, davon möge eine Mittheilung einen schlagenden Beweis liefern, die ich meinem Kollegen, Herrn Professor Bunsen, verdanke, gegen welchen ich mein Misstrauen über die Resultate, die Ehrenberg aus den erwähnten Untersuchungen erlangt haben will, ausgesprochen habe. Ehrenberg [1]) berief sich nämlich auch auf die schiesspulverartige Hecla-Asche, welche Bunsen am inneren Abhange des niedrigsten Kraters des Hecla eingesammelt hatte, und welche zwar nicht sehr viele, aber doch öfter und auch wohl erhaltene Süsswasser-Polygastrica enthalte. Zur Würdigung dieser Angabe Ehrenberg's diene nun als Kommentar folgende mir von Bunsen gemachte wörtliche Mittheilung. „In Bezug auf die von Ehrenberg sub Nr. 1. auf einen Infusoriengehalt untersuchte Aschen-Probe hege ich (Bunsen) die feste und, wie ich glaube, wohlbegründete Ueberzeugung, dass die in dieser Asche aufgefundenen organischen Reste nichts mit dem vulkanischen Ursprunge derselben gemein haben. Schon eine oberflächliche Untersuchung der Kraterproducte, welche der letzten Eruption von $18^{45}/_{46}$ angehören, lässt keinen Zweifel darüber, dass die Auswurfsmassen, welche die Kraterwände und deren Umgebungen bedecken, der feuerflüssigen Lava selbst ihren Ursprung verdanken. Man kann sich leicht bei genauerer Betrachtung von der Richtigkeit dieser Thatsache überzeugen, wenn man die mineralogische und petrographische Beschaffenheit der Substanzen untersucht, welche sich in der Gestalt von vulkanischer Asche, von Rapillen und Lapillen, von Schlacken, von ausgeworfenen Felsblöcken, oder von anstehendem Lavagestein abgelagert haben. Alle diese Massen unterscheiden sich nur durch Grösse und äussere Gestalt von einander, und zeigen selbst chemisch eine solche Uebereinstimmung, dass die Asche, und namentlich die von Ehrenberg untersuchte, sich in ihrer Zusammensetzung nicht von der Substanz des Lavastroms unterscheidet. Wenn es demnach feststeht, dass diese Asche nichts anderes als feuerflüssig zerstiebte Lava

---

1) S. ebenda. 1846. p. 376.

ist, so würde die Erhaltung organischer Formen darin nur dann als möglich gedacht werden können, wenn die Gesteinmasse nur gefrittet, nicht aber völlig zerschmolzen emporgedrungen wäre. Dem widerspricht aber nicht nur die blasigschlackige völlig geschmolzene und keineswegs bloss gebrannte Beschaffenheit der Aschenkörner, sondern auch die von Augenzeugen direct angestellten Beobachtungen über den Lavaerguss selbst. Es mag in dieser Hinsicht nur eine Mittheilung des Isländischen Bezirksvorstehers Loptur genügen, welcher nach dritthalb Monaten nach dem Beginn des Ausbruchs die Lava in meilenweiter Entfernung vom Ausflusskrater ihre aussen erstarrte Schlackenhülle durchbrechen und über einen weiten Umkreis hin sich mit solcher Schnelligkeit ergiessen sah, dass die Anwesenden genöthigt waren, eiligst mit ihren Pferden die Flucht zu ergreifen. In einer so dünnflüssig geschmolzenen Masse möchte sich daher gewiss keine Spur einer organischen Form erhalten können. Dagegen wird der Ursprung solcher Infusorien-Reste gewiss Niemandem zweifelhaft erscheinen, der nur einmal Gelegenheit gehabt hat, den Einfluss zu beobachten, welchen die climatischen Verhältnisse in Island auf die jüngste Bodendecke ausüben. Die weitausgedehnten sanft ansteigenden schneebedeckten Hochebenen Islands erzeugen fast unaufhörlich locale Luftströmungen, die nicht selten mit orkanartiger Gewalt den von Vegetation entblössten Boden aufwühlen und mit sich fortführen. Man sieht nicht selten gelbgraue Staubwolken, welche an Ausdehnung vulkanischen Aschenfällen kaum nachstehen, die Atmosphäre verdunkeln und sich nicht nur über die Ebenen, sondern hoch über die fernen Berggipfel hinwegwälzen. Diese gewaltigen Staubstürme haben in dem Zeitraume von wenigen Jahren weit ausgedehnte Flächen um mehr als zehn Fuss erniedrigt, indem sie den infusorienreichen Sand- und Sumpfboden über ganz Island ausschütten, und dadurch auf weite Erstreckungen hin alles organische Leben tödten. Selbst auf der Höhe des Hecla habe ich Luftniederschläge dieser Art erlebt, welche bedeutend genug waren, um in wenigen Stunden eine Höhe von mehreren Linien zu erreichen. Kein Wunder daher, wenn sich solche Luftniederschläge den Producten eines mehrere Monate mit Unterbrechungen andauern-

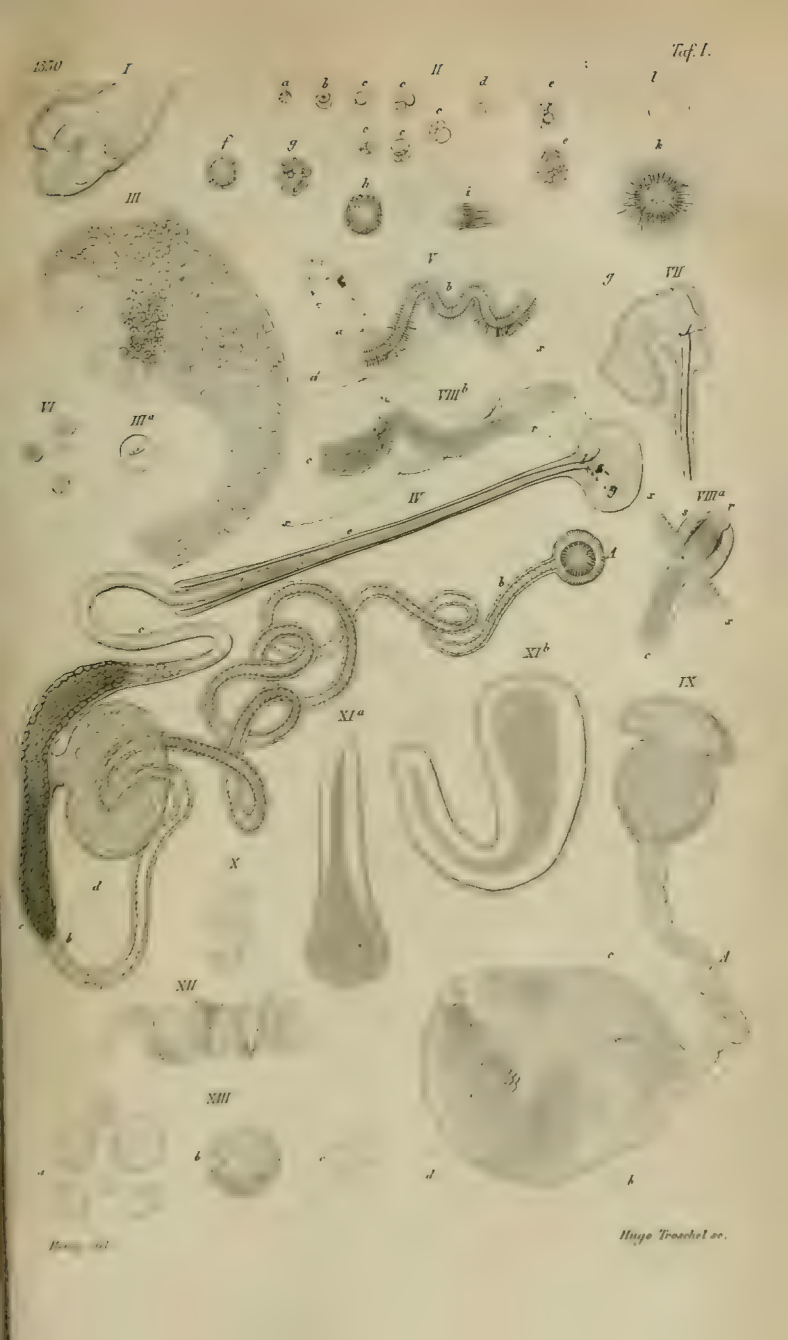
den Aschenregens beigesellen, und diesen mit Infusorien-Resten erfüllen, die dem Herde der vulkanischen Thätigkeit vollkommen fremd sind."

Nach dieser Aeusserung Bunsen's muss es auffallen, dass Ehrenberg selbst, der doch, wie aus dem oben Berichteten hervorgeht, dem Meteorstaube eine so grosse Aufmerksamkeit zugewendet und ihm bei manchen Naturerscheinungen eine so wichtige Rolle eingeräumt hat, nicht darauf gekommen ist, jene mikroskopischen Organismen in der vulkanischen Asche von beigemengtem atmosphärischen Staub abzuleiten.

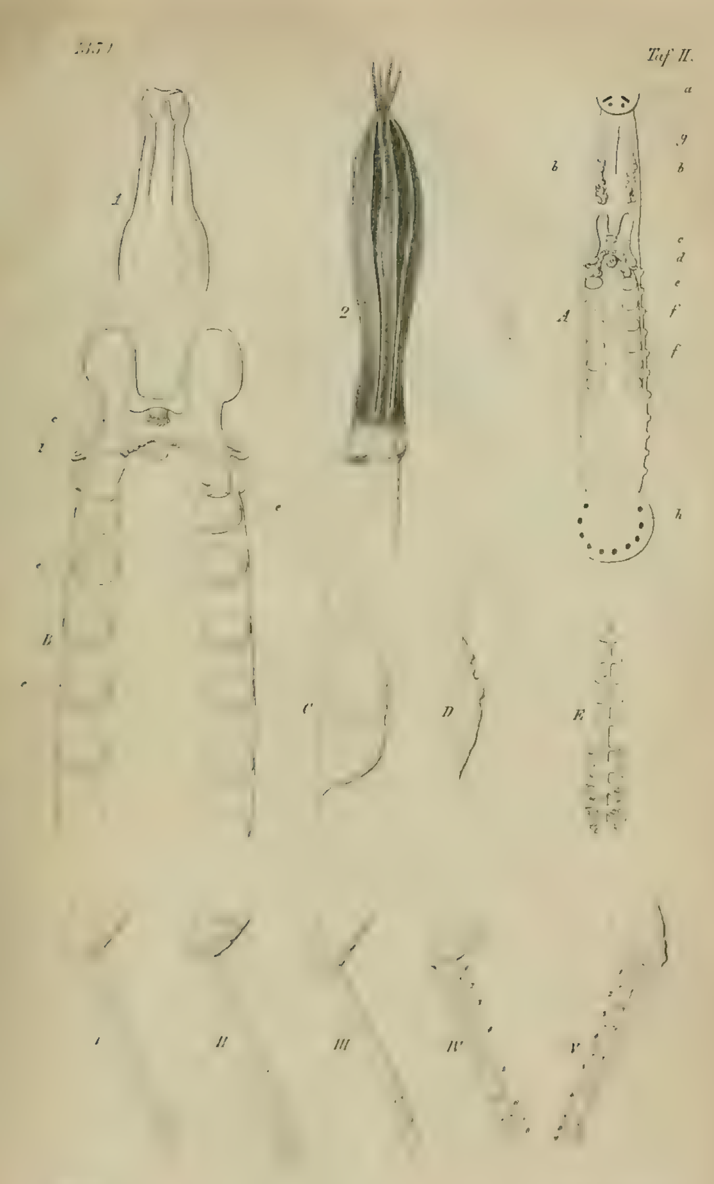
Berichtigung.

Seite 183. Z. 1. v. o. lies „stachligen" statt strahligen.

Bonn, Druck von Carl Georgi

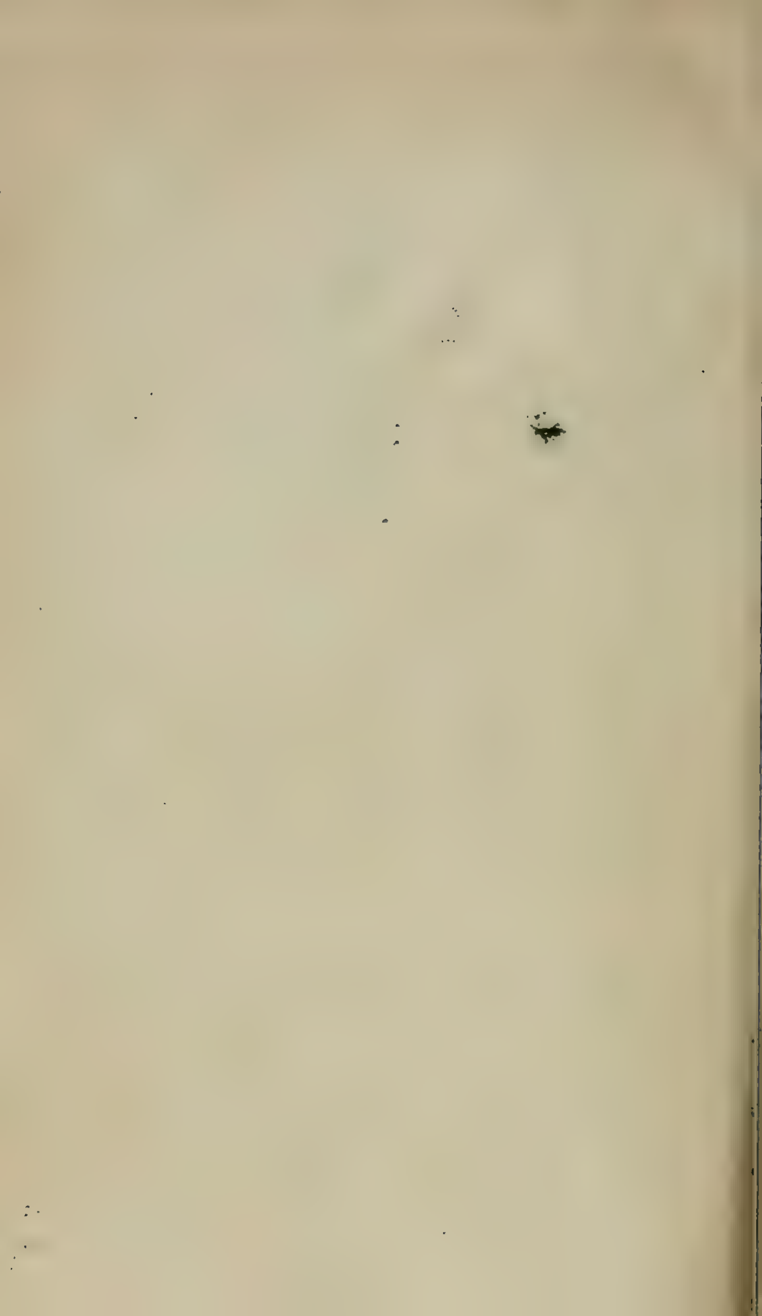

I
II
III
IIIa
IV
V
VI
VII
VIIIa
VIIIb
IX
X
XIa
XIb
XII
XIII
Hugo Troschel sc.



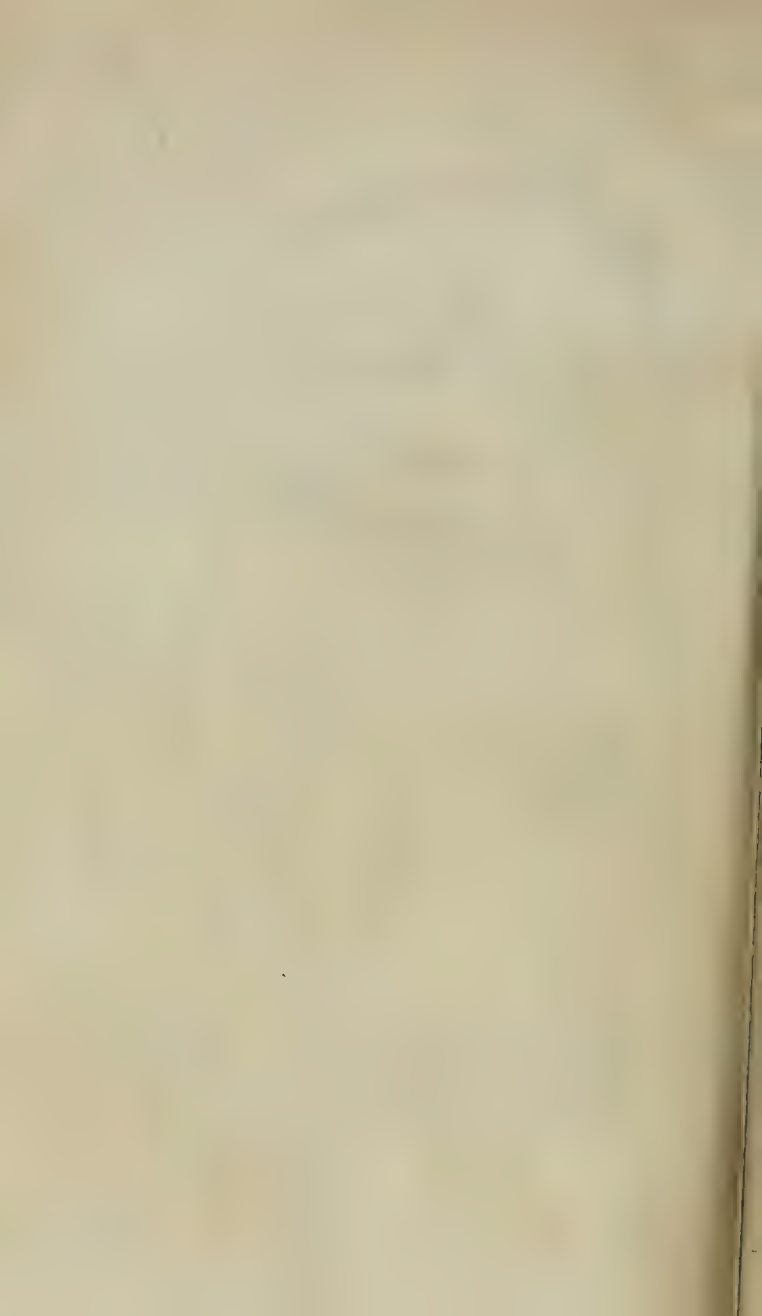


aut. del.

Hugo Troschel sc.

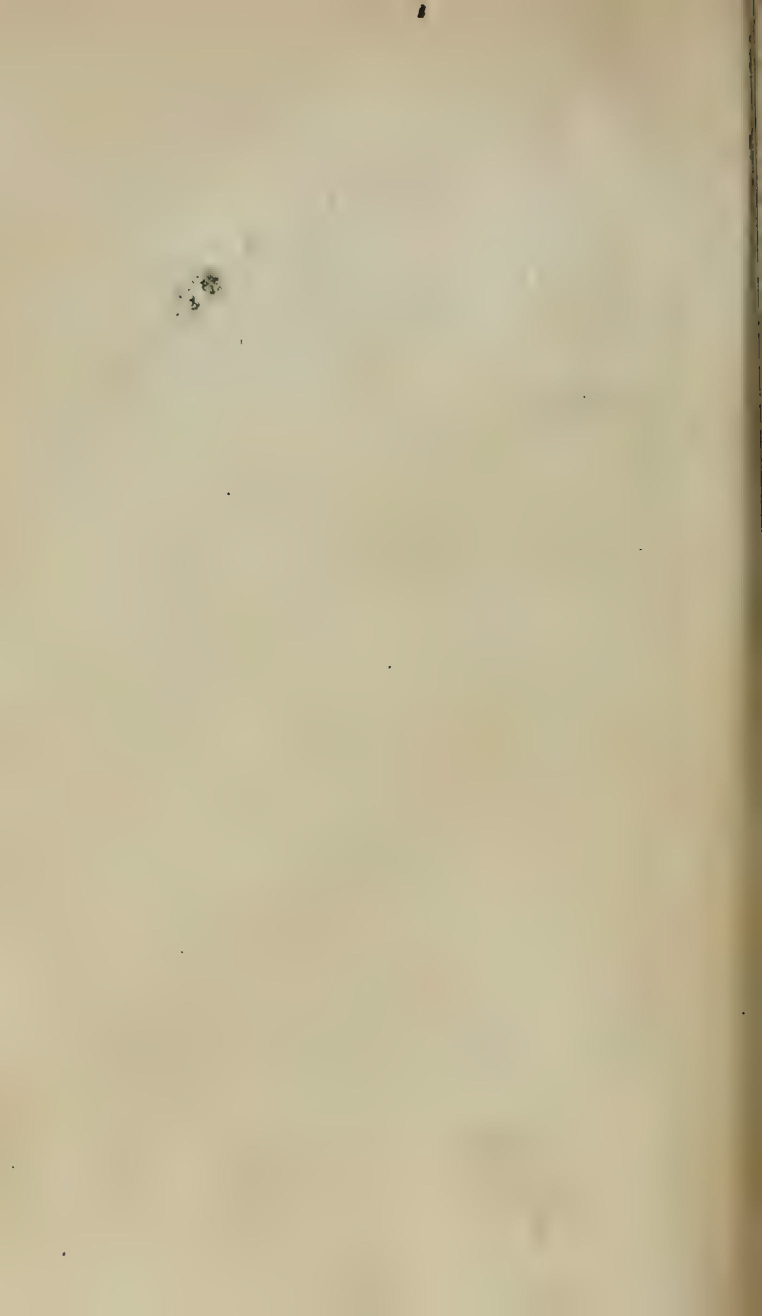


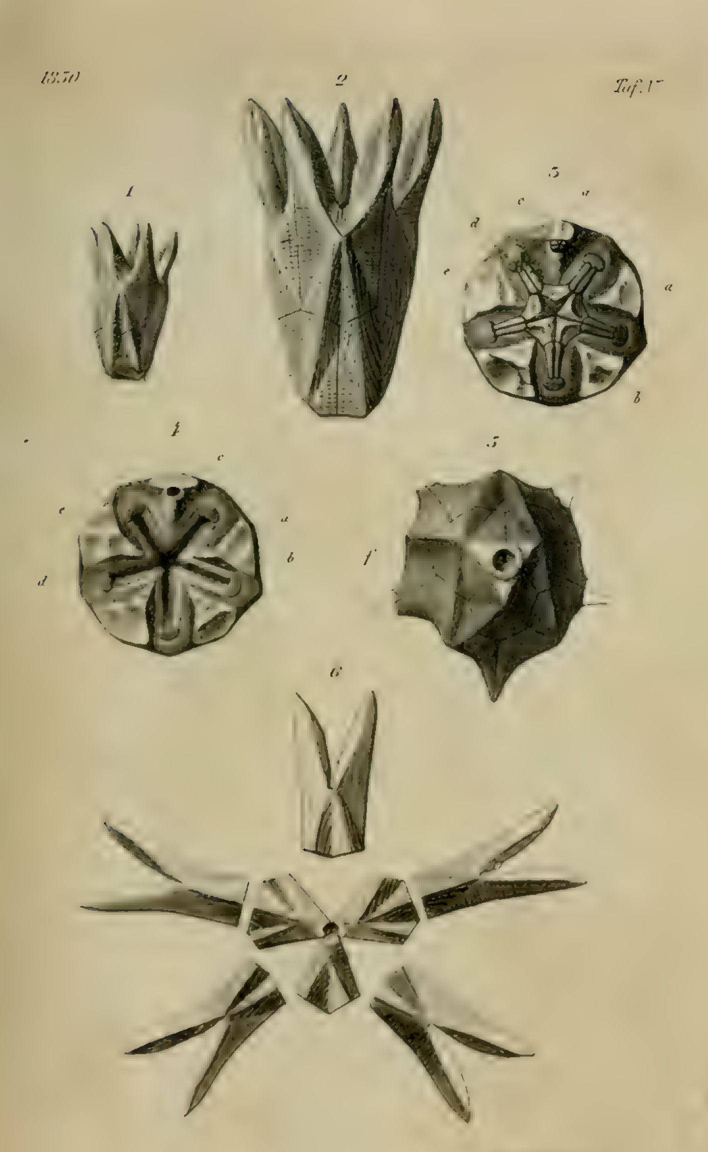
Autor del.



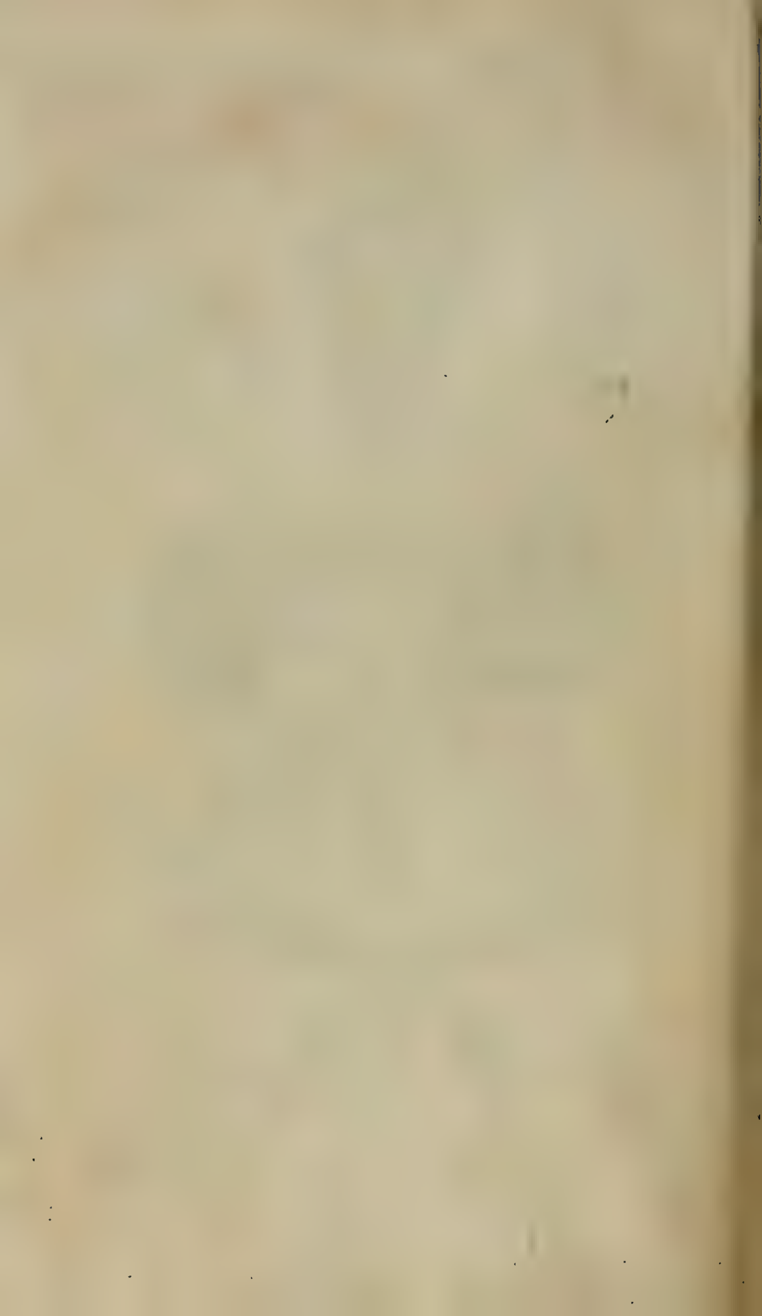


Hugo Troschel sc.





Hugo Troschel del et sc



Taf. VI.



Hugo Troschel ad. nat. d. et sc.

